
Harvard Botany Libraries
3 2044 105 170 880


CHRISTO ET ECCLESIAE
VE RI TAS
SIGILLUM ACADEMIAE HARVARDIANAE IN NOV ANG

FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

VINGT-SIXIÈME ANNÉE

1895-1896

A PARIS

Chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron

1er Novembre 1895 — IIIe Série, 26e Année — N° 301

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

Voir les conditions d'abonnement en tête du journal

S'ADRESSER

A PARIS, chez M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron



SOMMAIRE DU N° 301

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1895

N. B. — Nous prions nos abonnés de nous envoyer par mandat-poste, au nom de M. Adrien DOLLFUS, le montant de leur abonnement à la 26e année qui commence avec ce numéro.

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série (années XXI à XXV), nos 241 à 300

GÉNÉRALITÉS

A. Dollfus. — Liste additionnelle et rectificative des Naturalistes de France, en 1892 (no 245). — Liste des Naturalistes de Suisse (no 247).
Id. — L'Institut National Agronomique de Paris (no 256).
C. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (nos 244, 245, 246, 247, avec carte et fig.).
G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (no 248).
L. Planchon. — La station zoologique de Cette (no 263).
Id. — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (nos 265, 266, 267), — Zoologie (nos 272, 273).

1er Novembre 1895 — IIIe Série, 26e Année — No 301

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

PRIX DE L'ABONNEMENT PAYABLE EN MANDAT-POSTE

Au nom de M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger.. **fr. 4 par an**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France).. **fr. 8 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE

Les personnes qui s'abonnent au courant de l'année reçoivent les numéros parus

(Nous acceptons les payements en timbres étrangers pour les pays qui n'ont pas d'échange de mandats avec la France, mais avec une majoration de 1 fr. par abonnement)

PRIX DES ANNÉES ANTÉRIEURES

Première série (années I à X), partiellement épuisée.

Deuxième série (années XI à XX).................................. 30 fr.

Troisième série (en cours) (années XXI à XXV)................ 20 fr.

Pour les abonnés de la *Feuille*, prix réduit, jusqu'à nouvel avis, à 10 fr.

LE CHEMIN PARCOURU

En publiant son 300e numéro, la *Feuille des Jeunes Naturalistes* vient d'atteindre un quart de siècle d'existence : sans refaire ici l'historique de notre œuvre que tant de naturalistes ont pu suivre depuis ses débuts, cherchons à établir quels ont été les résultats acquis et voyons s'ils sont conformes aux idées qui ont présidé à la création de la Revue; celles-ci peuvent être résumées en ces mots : *développer l'esprit d'observation*, — *faciliter les relations entre les Naturalistes trop souvent isolés*, — *donner, à ceux d'entre eux surtout qui habitent loin des grands centres*, *les moyens de se tenir au courant du mouvement scientifique.*

Pour répondre à notre premier objectif, nous avons ouvert les colonnes de la *Feuille* à tous ses abonnés; leurs travaux sont soumis au Comité de rédaction; nous avons consacré une partie de la Revue à la publication de mémoires ayant trait, autant que possible, à des sujets d'intérêt général ou pouvant servir de guide aux naturalistes qui désirent se livrer à une étude déterminée; dans une autre partie, nous insérons les notes et observations ayant un caractère moins général, mais dont l'accumulation depuis tant

d'années constitue un ensemble précieux de faits intéressants pour l'Histoire naturelle.

Les relations entre naturalistes de tous les pays s'établissent soit par les Questions et Réponses que nous voudrions voir plus nombreuses, soit surtout par les Echanges auxquels nous attachons une grande importance, car ce n'est point seulement pour les chercheurs un moyen de se procurer des matériaux qu'il serait impossible de trouver autrement; c'est surtout un lien entre personnes s'occupant d'une même étude, et, à ce point de vue, nous avons certainement contribué à établir entre elles des relations de correspondance, voire même d'amitié, dont nous nous félicitons vivement.

Quant aux facilités à donner à nos lecteurs pour les initier au grand mouvement scientifique qui s'étend au monde entier, la question était autrement difficile à résoudre; nous l'avons étudiée pendant bien des années et la généreuse subvention qui nous est faite par M. Jean Dollfus nous a permis de faire dans cette voie un grand pas en avant par la création de notre *Bibliothèque de prêts de livres :* nos échanges de publications en se multipliant créaient chez nous un noyau de livres important mais qu'un catalogue détaillé et des prêts pouvaient seuls rendre utilisable. Nous nous sommes mis à l'œuvre il y a neuf ans, et dès à présent nos Catalogues imprimés renferment plus de 30,000 numéros à la disposition des lecteurs inscrits en France (voir le Règlement); le nombre des numéros catalogués sur fiches manuscrites est au moins aussi considérable, et nous espérons arriver peu à peu à un classement méthodique qui doit, dès aujourd'hui, porter sur plus de 60,000 numéros. C'est là un travail long et coûteux et que nous ne pourrons mener à bien avant quelque temps.

Nous ne nous attachons pas, pour notre Bibliothèque, à l'acquisition de grands ouvrages dont le prix considérable eût absorbé rapidement nos ressources et qui, par leur dimension même et leur valeur, se prêteraient difficilement aux déplacements. Par contre, nous cherchons surtout à réunir les périodiques et les mémoires détachés, peu volumineux, circulant facilement et qu'il est souvent impossible de se procurer en librairie. A cet égard, nous espérons arriver à combler peu à peu une lacune importante dans l'étude des sciences naturelles, car il est impossible de faire un travail ayant une valeur réelle sans connaître ce qui s'est déjà publié sur le même sujet. Néanmoins, le nombre des naturalistes qui recourent aux sources originales est singulièrement restreint! — Il y avait quelque chose de plus à faire et, depuis deux ans, nous avons entrepris, par des analyses, de tenir nos lecteurs directement au courant d'un certain nombre de faits scientifiques qui leur eussent sans doute échappé, et que nous choisissons, autant que possible, parmi les plus suggestifs.

On comprendra facilement que si notre *Feuille* doit se poursuivre, s'améliorer et se compléter, nous avons besoin pour cela du concours de *toutes les bonnes volontés;* la collaboration des spécialistes, des observateurs de tous les pays (1), doit devenir plus active que jamais; chacun de nos lecteurs doit s'efforcer de nous trouver de nouveaux adhérents; plus le cercle de ceux-ci grandira et plus nous pourrons rapidement mener à bien cette œuvre à laquelle nous consacrons depuis tant d'années tous nos efforts et pour laquelle nous faisons de lourds sacrifices.

LA RÉDACTION.

(1) Nous traduirons et publierons volontiers les notes de peu d'étendue qui nous seront envoyées en anglais, allemand, italien, espagnol ou hollandais.

LE CONGRÈS INTERNATIONAL DE ZOOLOGIE

à LEYDE (Septembre 1895)

L'enseignement des sciences naturelles en Hollande



L'*Académie*, à Leyde.

Le troisième Congrès International de Zoologie (1) vient de se tenir à Leyde et le succès en a été complet. Congrès vraiment international, où presque tous les pays civilisés avaient des représentants, où régnait une cordialité réelle, où les échanges d'idées et les communications scientifiques ont été nombreux et où l'accueil si chaleureux que nous avons reçu dans ce petit mais admirable pays de Hollande a suscité un légitime enthousiasme chez ses hôtes d'une semaine.

Nous ne saurions nommer ici tous les naturalistes qui se sont rencontrés à Leyde; la Hollande était, comme de juste, largement représentée par sa vaillante pléïade de zoologistes appartenant en grande partie aux Universités de Leyde, d'Utrecht, d'Amsterdam; notre président, M. le Professeur Jentink, est directeur du Muséum de Leyde. Mais, à côté de lui, nous ne saurions passer sous silence le rôle actif dont se sont si bien acquittés MM. les Professeurs Hoek, Horst, Hubrecht, von Lidth de Jeude et leurs collègues de la Société Zoologique Néerlandaise. Parmi les Français, très nombreux, citons les professeurs Milne-Edwards, Perrier, Vaillant, Bouvier, ainsi que MM. Filhol et Mocquart (du Muséum de Paris), R. Blanchard, de la Faculté de Médecine, Moniez et Fockeu (de Lille), Joubin (de Rennes), Pruvot (de Grenoble), et MM. le prince Roland Bona-

(1) Le premier Congrès, dû à l'initiative de la *Société Zoologique de France*, a eu lieu à Paris en 1889, — le second, patronné et généreusement doté par la famille impériale de Russie, s'est tenu à Moscou en 1892.

parte, Certes, Schlumberger, Eug. Simon, Dautzenberg, baron de Guerne, Chevreux, Roché, Richard, comte de Dalmas, baron d'Hamonville, R. Oberthür, Fischer, Gadeau de Kerville, Olivier, Janet, van Kempen, etc.

L'Angleterre présentait les noms célèbres de Sir W. Flower, directeur du British Museum N. H., de MM. Bowdler Sharpe, du même établissement, John Murray, d'Edimbourg, le chef des travaux illustres du « *Challenger*, » Sedgwick (Cambridge), Howes (Londres), Hickson (Manchester), d'Arcy Thompson (Dundee), Trimen, ancien directeur du Muséum du Cap, et d'autres encore.

L'Allemagne comptait à Leyde les professeurs Virchow, Schultze et Krause (Berlin), Carus (Leipzig), Weismann (Fribourg), Semon (Jena), Metzger (Münden), Hensen (Kiel), Eimer (Tübingen), etc.

La Belgique était représentée par MM. de Sélys-Longchamps et Julin (Liège), Gilson (Louvain), van der Sticht (Gand), Lameere (Bruxelles). — La Russie, par MM. Kowaleswsky et Zograf (Moscou), Schimkewitch (Saint-Pétersbourg). — Enfin nommons, parmi les autres nations, MM. les prof. Collett (Christiania), Leche et Smitt (Stockholm), Lütken (Copenhague), Grobben (Vienne), Apathy (Kolozsvar), Brusina (Agram), Studer (Berne), Yung (Genève), Emery (Bologne), Stiles et Marsh (Washington), Field (Brooklyn), Dean et Matthews (New-York), Weysse (Boston), Scott (Princeton), les docteurs Dubois et Treub, de Java, et Goto, de Tokyo (Japon). — Le nombre total des adhérents a atteint 232 (1).

Nous n'insisterons pas non plus sur les réceptions, soit au club « *Amicitia*, » où le prof. Hubrecht nous a souhaité la bienvenue en un charmant speech trilingue, soit à l'Hôtel-de-Ville, soit au Cercle des Etudiants « *Minerva*, » le plus ancien et l'un des plus magnifiques qui soient : le cordial toast, en français, du jeune président des Etudiants, comte de Limburg-Stirum, a provoqué de la part du professeur Blanchard une réponse où il a spirituellement mêlé les langues française et hollandaise. Passons aussi sur les banquets et les excursions — fort intéressantes cependant — à Amsterdam, au Helder, à l'île de Marken, à S'Graveland, Katwijk, Scheveningen, Hoek van Holland, Rotterdam (2). — Nous avons vu bien des choses en huit jours ! — Tout cela, par un temps idéal, sous un ciel d'une finesse exquise, nous a laissé un souvenir ineffaçable.

Les séances plénières se tenaient dans la belle « Gehoorzaal; » la première a eu lieu sous la présidence du Ministre de l'Intérieur, et la seconde a été honorée de la présence de la jeune Reine de Hollande et de sa mère la Reine-Régente, qui avait accepté le haut patronage du Congrès. Disons, à ce propos, que la jeune Reine témoigne d'un goût très vif pour l'histoire naturelle et notamment pour la géologie. — Les séances de sections avaient lieu dans les divers instituts de l'Université.

Essayons de résumer ici les principaux travaux du Congrès. La tâche nous sera singulièrement facilitée par la rédaction des comptes rendus sommaires dus aux infatigables secrétaires et qui paraissaient journellement.

Une décision, d'une importance pratique considérable, a été votée, c'est la création d'un bureau international de bibliographie zoologique ; l'idée première en appartient à M. H.-H. Field, et l'exposition au Congrès en a été faite par M. Bouvier ; il a été convenu que le siège du bureau serait

(1) La répartition des adhérents par nationalités était la suivante : Hollande (64), Id. Colonies (2), France (56), Angleterre (28), Allemagne (18), Etats-Unis (14), Russie (11), Belgique (7), Suisse (5), Suède, Danemark, Hongrie (3), Autriche, Italie, Norwège, Portugal, Roumanie, Japon (2), Algérie, Transvaal, Chili (1).

(2) Nous aurons l'occasion de signaler les principales institutions scientifiques que nous avons visitées en parlant de l'enseignement des sciences naturelles en Hollande.

fixé à Zurich et, qu'à partir du 1er janvier prochain, on y centraliserait, à l'aide de commissions instituées dans les différents pays, tous les renseignements concernant les travaux de zoologie au fur et à mesure de leur publication; l'organe en serait un recueil périodique, aussi complet que possible, et dont une partie serait imprimée sur fiches détachables, de façon à permettre un classement permanent par ordre de matières.

M. T.-E. Schultze a proposé la nomination d'une commission de trois membres ayant pour but de réunir dans un seul Code, avec le même texte en trois langues, les règles de la Nomenclature des êtres organisés, dressées et recommandées dans les différents pays.

Sur l'initiative de M. Stiles, il a été convenu d'adresser une pétition au bureau de l'Union postale Universelle, à Berne, pour l'admission générale sous le tarif des « échantillons » des objets d'histoire naturelle du poids réglementaire.

M. Field se fait l'organe de M. Mark (Cambridge, E.-U.) pour demander aux membres du Congrès d'étudier la création d'un Code d'abréviations pour la morphologie zoologique basée sur les noms latins de façon à être admis dans le monde entier.

Passons aux travaux d'ordre scientifique :

Dans une remarquable conférence, M. le prof. Weismann a développé des idées nouvelles et complémentaires sur le principe de la sélection. Darwin et Wallace avaient démontré l'existence de la sélection entre les *individus* dans le règne végétal et dans le règne animal. Roux a prouvé plus tard qu'il existe en outre une lutte réciproque entre les *parties constituantes de chaque organisme;* cette lutte, d'après Roux, est de la plus haute importance pour la vie de ces organismes et, à plus forte raison, pour l'existence de l'espèce. M. Weismann fait observer, dans son discours, qu'il faut, en troisième lieu, attirer l'attention sur ce qu'il a nommé la *sélection germinative :* les plus petites unités de la vie, les biophores et les déterminants, dont sont formés tous les organismes vivants, d'après ses idées, sont dans des conditions réciproques plus ou moins favorables. C'est précisément là ce qui nous donne la clef de ce fait que toujours les variations utiles se produisent lorsque la sélection les exige; la direction dans laquelle les variations se développent est déterminée par leur utilité; c'est un mécanisme automatique auquel on doit la protection de ces variations dès leur origine. Sous le manteau protecteur de la sélection individuelle, ces variations arrivent à leur complet développement. Le principe de la *panmixie,* défendu précédemment par M. Weismann, se trouve donc complété; il devient ainsi possible d'expliquer que les variations harmoniques des différentes parties de l'organisme se produisent simultanément et dans la même direction.

Dans le même ordre d'idées philosophiques, M. Scott a fait une communication sur la relation des variations individuelles et l'origine des espèces et M. Sedgwick a donné un aperçu de ses nouvelles théories cellulaires. M. Ch. Janet montre que le problème des espèces et de leurs variations peut se comparer à la recherche des positions d'équilibre d'un point placé sur une surface résistante tout en étant soumis à l'action d'une force, fonction des coordonnées du point. La discussion de ce problème de mécanique, traduite en langage zoologique, mène à cette conclusion que, dans une faune déterminée par un certain état des milieux, il n'y a qu'un nombre limité d'espèces possibles, et que le passage des formes initiales aux formes définitives a dû se faire avec une très grande rapidité, expliquant le peu de probabilité qu'il y a de trouver des vestiges de ces formes de passage. La même conclusion s'applique à la transition d'une faune à une autre sous l'action de la variation des milieux. — M. Eimer, à propos de ses recherches

sur les variations chez les Lépidoptères, ne croit pas à l'importance de la sélection Darwinienne ni au principe de perfectionnement de Naegeli; il considère ce qu'il appelle l'*orthogénèse* comme un fait indiscutable, les variations, selon lui, progressant d'après des directions fixes, soit progressives, soit régressives, mais jamais oscillantes, et l'on ne doit pas de forme nouvelle à la sélection.

La discussion la plus intéressante qui ait eu lieu au Congrès et qui avait attiré un public considérable, a été provoquée par la communication de M. Dubois, de Java, sur la découverte qu'il aurait faite dans cette île, d'ossements qu'il rapporte à un genre nouveau, intermédiaire entre le singe et l'homme, le g. *Pithecanthropus*, et à l'espèce *P. erectus*. M. Virchow, dont la grande autorité devait jeter un vif éclat sur cette discussion, avait apporté de Berlin un nombre considérable de pièces ostéologiques à comparer avec celles de M. Dubois, et c'est devant une salle archi-comble que l'auteur a commencé à exposer le résultat de ses recherches; il décrit l'endroit où il a fait sa trouvaille — un talus de rivière à Trinil — et énumère les ossements recueillis dans le voisinage; ce sont des restes d'Hyènes, de *Cervus*, etc. Aucun squelette entier n'a été rencontré et il est certain que les Crocodiles ou d'autres animaux se sont repus de ces cadavres, car on a trouvé de leurs dents enfoncées dans ces débris qui sont très dispersés. Le fémur et la boîte crânienne que M. Dubois présente à l'assemblée ont été trouvés eux-mêmes à quelque distance (environ 15 mètres) l'un de l'autre, ce qui ne l'empêche pas de les considérer comme appartenant à un même individu qui serait très voisin de l'espèce humaine sans pouvoir lui être assimilé complètement; mais, à ce propos, il y a divergence d'opinion chez MM. Matchie, Krause, Virchow, Turner et Martin, qui ont examiné ces pièces. Le fémur se rapproche aussi beaucoup de celui des singes du g. *Hylobates*. M. Dubois a comparé cet os, qui présente une curieuse exostose, à plus de 150 fémurs humains, appartenant aux races Européennes, Nègres et Malaises, sans avoir pu l'identifier à aucun d'eux. Quant à la boîte crânienne, il est curieux de constater que les zoologistes prétendent qu'il s'agit d'un crâne humain, et que les anatomistes le considèrent comme un crâne de singe; l'auteur présente aussi une molaire recueillie en même temps. Sa conclusion est qu'il s'agit bien d'un genre nouveau, intermédiaire entre l'homme et le singe (1).

Le prof. Virchow prend aussitôt la parole et présente des fémurs humains qui offrent des exostoses tout à fait semblables à celles qui se trouvent sur le fémur de Trinil, mais ce sont des exostoses maladives; chez l'un d'eux, la forme, la situation de l'exostose et le canal qui la traverse concordent parfaitement avec ceux de l'échantillon de Java. Virchow croit donc qu'il s'agit d'un simple fémur humain avec une carie guérie; il ne nie pas cependant que l'aspect d'ensemble de cet os ne soit assez particulier et ne se rapproche du genre *Hylobates*, dont malheureusement nous ne possédons à l'état vivant que des espèces trop petites pour une comparaison concluante. — Quant au crâne, il ne s'agit absolument pas, d'après le savant allemand, d'un crâne humain; il développe cette opinion en montrant des dessins de crânes d'hommes et d'anthropoïdes et montre à ce sujet l'importance carac-

(1) Voici les caractères principaux du *Pithecanthropus erectus* d'après M. Dubois : crâne à capacité plus grande que celle des *Simiidæ* et égalant à peu près les 2/3 de celle de l'Homme; dents appartenant encore au type simien malgré une certaine régression; fémur indiquant la station verticale. — M. Dubois croit que les degrés de l'évolution entre les Singes et l'Homme doivent s'établir ainsi : *Protohylobates*, forme primitive d'*Hylobates*, — *Anthropopithecus sivalensis*, forme de Chimpanzé de la fin du Miocène ou de la première période pliocène, — puis *Pithecanthropus erectus* de la fin du Pliocène ou du Pleistocène inférieur, — enfin *Homo sapiens*.

téristique des régions orbitale et occipitale. Il serait donc probable qu'il s'agit de deux pièces n'appartenant pas au même individu (cette opinion était soutenue également, hors séance, par des géologues, qui avaient cru remarquer que le mode de fossilisation n'était pas le même pour le crâne et le fémur). M. Virchow tient néanmoins la découverte de M. Dubois pour très importante et croit qu'elle amènera de nouvelles recherches sur la parenté de l'homme et du singe.

La discussion continue : M. Dubois cherche à établir la parenté du crâne de Java avec celui de l'homme du Neanderthal. M. Marsh (Etats-Unis) appelle l'attention du public sur l'âge du *Pithecanthropus*, qu'il serait désirable de voir fixer d'une manière plus précise ; il a souvent observé sur des fémurs fossiles des excroissances pareilles à celle qui a été signalée ici. M. Rosenberg (Utrecht) fait remarquer les particularités de cet os, en ce qui concerne l'axe longitudinal et sa courbure, la ligne oblique, etc. Or, parmi les fémurs humains qu'il a pu se procurer, il a constaté une pièce qui présentait exactement les mêmes dispositions; il ne croit donc pas qu'on puisse le distinguer de celui de l'homme. — M. Martin (Leyde), en réponse à M. Marsh, dit que la découverte de M. Dubois a dû être faite dans des terrains qui ne peuvent remonter au delà du pliocène supérieur. — Sir W. Flower (Londres) considère comme très remarquable la ressemblance du crâne du *Pithecanthropus* avec celui des *Hylobates*. — L'heure tardive n'a pas permis à la discussion de se prolonger davantage (1).

(*A suivre*). A. Dollfus.

OBSERVATIONS SUR LES

ORNEMENTS DES ANTENNES DES CÉCIDOMYIES

Les antennes des Cécidomyies méritent une attention particulière. Si, d'une part, la gracieuseté de leur forme surprend et charme l'observateur, la diversité de leur conformation offre, d'autre part, des caractères précieux, grâce auxquels la distinction et la classification de ces petits êtres deviendra plus facile. Nous croyons prouver cela, en communiquant ici quelques observations sur les ornements dont ces antennes sont munies, et dont la forme est presque toujours celle d'un verticille perpendiculaire à l'axe de l'article, rarement oblique.

1° *Verticilles de soies.* — Les articles du funicule portent, dans la plupart des cas, plusieurs verticilles de soies. Celles-ci sont tantôt dressées et s'écartant peu de l'article, tantôt étalées à angle droit, tantôt rejetées en arrière et incurvées à l'extrémité. Chacune d'elle est fixée, par sa base, à une petite papille, de laquelle elle se détache assez facilement, ce qui arrive, par exemple, quand le liquide dans lequel on aura mis l'insecte a été longtemps agité. Ces verticilles se voient sur toutes les Cécidomyies, à l'exception des genres *Asphondylia* et *Kiefferia*; c'est pourquoi les anciens auteurs les considéraient comme caractéristiques pour cette famille de Diptères.

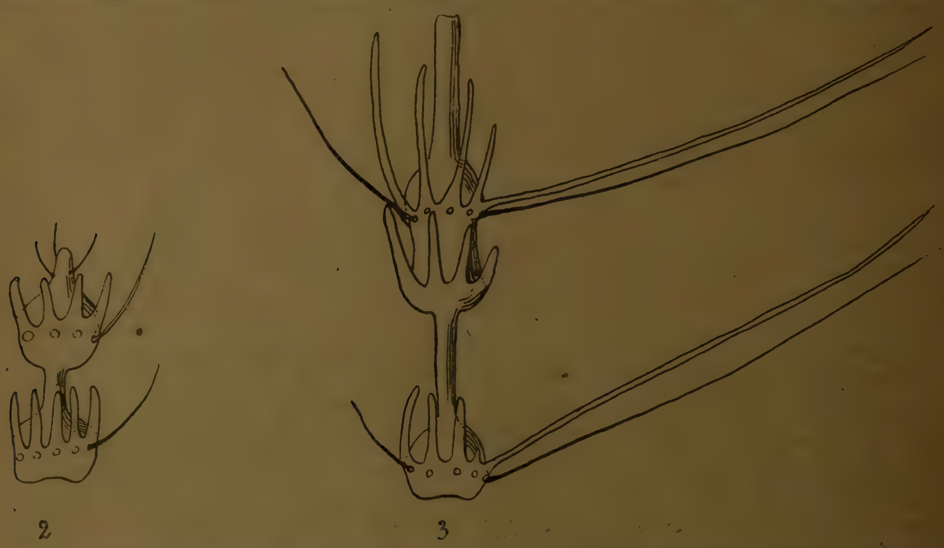
2° *Verticilles de lamelles* (*quatre lamelles élargies*). — Le genre *Monardia*

(1) Sir W. Turner vient de publier dans les *Proceedings of the Royal Society of Edinburgh* (Vol. XX, 1895, p. 422), une intéressante étude sur la découverte de M. Dubois; ses conclusions ne concordent pas non plus avec celles de ce dernier.

nous offre une seconde sorte d'ornements, non signalée jusqu'ici et de forme bien plus curieuse. Les articles de la femelle sont munis dans ce genre, outre les verticilles de soies, d'un verticille composé de quatre lamelles hyalines, faiblement concaves en dehors, à peine échancrées supérieurement et soudées à l'article dans leur tiers inférieur (fig. 1). Une autre Lestrémine, *Prionellus coronatus* m., offre une disposition analogue, mais les quatre lamelles se touchent à leur base et forment ainsi une véritable couronne.

1

3° *Verticilles de lamelles* (*lamelles nombreuses et étroites*). — Les espèces du groupe *Diplosis* et quelques-unes du groupe *Epidosis* sont ornées de verticilles très gracieux, dont la conformation me paraît encore, mais douteusement (du moins pour le genre *Xylodiplosis*), à rapporter ici. J'ai signalé ces ornements pour la première fois à la *Société Entomologique de France*, comme étant des verticilles de filets arqués, portés par des papilles. M. Enzio Reuter d'Helsingfors a déclaré, un peu plus tard, que ces filets bruns ou subhyalins arqués et plus ou moins contournés, dont j'avais fait mention, n'étaient autre chose que le bord épaissi et brunâtre d'une lamelle hyaline, extrêmement fine, qui m'aurait échappé. Ici encore nous serions donc en présence de verticilles de lamelles, mais ces lamelles seraient plus nombreuses, étroites, allongées et arrondies ou acuminées à l'extrémité. Leur forme est tantôt régulière (fig. 2), tantôt irrégulière (fig. 3), mais toujours plus carac-



2 3

térisée chez le mâle que chez la femelle, où elle est parfois difficile à apercevoir ou manque même complètement.

Les verticilles réguliers, de beaucoup les plus fréquents, paraissent tantôt par trois, tantôt par deux seulement sur un même article. Considérons l'un et l'autre cas. Comme l'a démontré M. le docteur Laboulbène, dans sa description de la Cécidomyie du buis, les antennes des mâles des *Diplosis* ne sont, qu'en apparence, composées de 2 + 24 articles ; en réalité, le nombre de ces derniers est le même dans les deux sexes, c'est-à-dire de 2 + 12 (1); chaque article est donc composé de deux renflements et de deux rétrécissements ou bien de deux nodosités et de deux cols. Le renflement inférieur

(1) Le premier article du funicule est souvent soudé au deuxième; on remarque néanmoins alors à son extrémité, c'est-à-dire au bout du second col, un petit espace hyalin qui ne paraît pas au premier col et qui indique la cessation de l'article. Il serait absurde de ne compter en ce cas que 2 + 11 articles, comme le fait M. Rubsaamen.

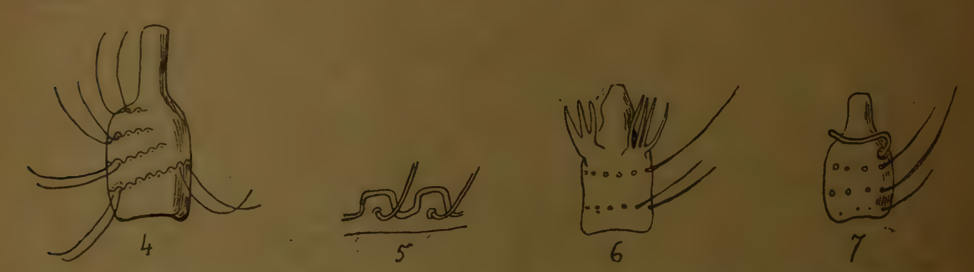
porte toujours un verticille de soies et un peu plus haut un verticille de lamelles. Le renflement supérieur n'a, de même, qu'un verticille de soies, mais tantôt un, tantôt deux verticilles de lamelles. Tous les *Eudiplosis* que j'ai observés sont dans le premier cas; l'un et l'autre renflement offrent donc un seul verticille de lamelles (fig. 2). Tels sont, en particulier : *Eud. campanulæ* n. sp. (D'un jaune soufre. Antennes sombres. Lamelles n'atteignant pas l'extrémité du col des articles; appendice terminal en forme de col ayant la moitié de la longueur du renflement supérieur. Larve dans les fleurs de *Campanula rapunculoides* gonflées et demeurant fermées); *Eud. chrysanthemi* n. sp. (D'un rouge orangé. Antennes, thorax à l'exception des côtés, bandes sur le dessus et le dessous de l'abdomen bruns. Pilosité de l'abdomen appliquée et d'un blanc argenté. Larve dans les fleurs de *Chrysanthemum Leucanthemum*, entre les akènes); *Eud. Echii* n. sp. (D'un rouge orangé. Trois bandes sur le dessus du thorax, côtés et milieu de la poitrine ainsi que les incisions sur le dessus de l'abdomen bruns. Renflement terminal des antennes muni d'un appendice rétréci à sa base et semblant être un petit article subfusiforme. Larve dans les fleurs d'*Echium vulgare* gonflées et ne s'ouvrant pas). *Eud. tiliarum* m.; *Eud. Steini* Karsch.; *Eud. nasturtii* m. et *Eud. pulchripes* m.

Le plus souvent, nous trouvons deux verticilles de lamelles au renflement supérieur; en ce cas, chaque article du funicule porte donc trois verticilles de lamelles. Ceci a lieu par exemple pour : *Stictodiplosis picridis* m.; *Stenodiplosis* E. Reut.; *Clinodiplosis* m.; *Mycodiplosis sussilaginis* n. sp. (Blanc; dessus du thorax, antennes et pattes sombres. Base de l'abdomen montrant, par transparence, une tache d'un rouge sang. Pelote peu développée. Larve sur *Æcidium tussilaginis*). *Myc. tremulæ* (différent du précédent par les pelotes bien développées et fortement velues. Larve sur *Melampsora tremulæ*. Leur parasite est *Lestodiplosis fratricida* n. sp., voisin de *Lest. cæomatis* Winn.); *Arthrocnodax gemmarum* n. sp. (D'un jaune pâle; dessus du thorax, antennes et pattes sombres. Deuxième nervure longitudinale aboutissant bien avant la pointe de l'aile. Rameau antérieur de la fourche fortement arqué à sa base. Col des articles de la femelle n'ayant qu'un cinquième de la longueur de l'article; antennes du mâle à peu près comme celles d'*A. vitis* Rbs. Larve dans les bourgeons de hêtre, déformés par des phytoptides dont elle se nourrit); *Macrodiplosis dryobia* Fr. Lw. et *Macr. volvens* n. sp. (Un peu plus petit et plus pâle que *Macr. dryobia*. Renflement terminal des antennes du mâle deux fois aussi long que gros, terminé par un col obtus et aussi large que long; chez le mâle de *Macr. dryobia* ce même renflement est plus que deux fois aussi long que gros et terminé par un appendice oblique, aminci au bout, deux fois aussi long que gros et imitant un petit article. Larve dans un enroulement marginal des feuilles du chêne; lobes de la spatule arrondis, tandis qu'ils sont terminés en pointe dans *Macr. dryobia*. Ces deux espèces ont le premier article du funicule libre, c'est-à-dire non soudé au second. Leur commensal à toutes deux est *Clinodiplosis Liebeli* m. (*Schizomyia sociabilis* Rübs.) que j'avais considéré autrefois comme auteur de la déformation). Il faut encore ranger ici divers autres genres de ce groupe, tels que *Xylodiplosis*, *Dicrodiplosis*, *Cryptodiplosis*, etc.

Quant aux verticilles de lamelles à forme irrégulière, je ne connais que trois genres où nous les trouvions représentés. C'est d'abord le genre *Bremia* Rond. La fig. 3, représente un article antennaire du mâle de *Br. urticaria* n. sp. (Brun clair avec trois bandes thoraciques ou tout le dessus du thorax ainsi que le milieu de la poitrine d'un brun sombre. Renflement terminal du dernier article non rétréci en col en son milieu. Col du deuxième renflement du premier article atteignant les trois quarts de la longueur de ce

renflement. Larve parasite d'*Aphis urticaria* sur l'Ortie dioïque). Nous remarquons ici, aux verticilles supérieur et inférieur, une lamelle extrêmement longue, étalée, fort étroite et subulée; elle atteint une fois et quart ou même une fois et demie la longueur de l'article entier, c'est-à-dire des deux renflements et des deux cols; la lamelle voisine est au contraire très petite, les suivantes de plus en plus longues, mais dressées et n'atteignant pas le tiers de la lamelle étalée; celle-ci manque au verticille intermédiaire. A chaque lamelle des verticilles supérieur et inférieur correspond, un peu en dessous, une soie à peu près de même longeur que la lamelle. Les deux autres genres à verticilles irréguliers sont les *Lestodiplosis* et les *Coprodiplosis*; mais chez l'un et l'autre, l'irrégularité est moins apparente et je n'oserais affirmer qu'elle existe pour toutes les espèces de ces deux genres, dont le second n'est du reste à considérer que comme sous-genre du premier.

4° *Verticilles de créneaux.* — Une quatrième sorte d'ornementation, demeurée également inconnue jusqu'ici, nous est fournie par un certain nombre de Lestrémines du groupe *Campylomyza*. Les mâles des genres *Aprionus*, *Prionellus*, *Monardia* et *Bryomyia* ont les articles du funicule excentriques et munis de plusieurs séries transversales de petits créneaux appliqués à l'article et portant à leur centre, rarement à leur base, une longue soie. La fig. 4 montre un article d'*Aprionus Miki* m. vu de profil; les séries y sont disposées de la façon suivante. L'inférieure forme un verticille ou anneau, un peu au-dessous du milieu de l'article; cet anneau est oblique, étant plus rapproché de la base de l'article sur le dessus que sur le dessous. La seconde série est également oblique mais semi-circulaire; elle manque sur le dessous ainsi que les deux séries suivantes, qui sont encore plus courtes. La partie convexe de l'article, c'est-à-dire le dessus, offre donc quatre séries, tandis que le dessous n'en a qu'une. La fig. 5 montre deux créneaux d'une série.



5° *Verticilles de faisceaux.* — Les femelles de *Catocha*, autre genre de Lestrémine, mais n'appartenant pas au groupe *Campylomyza* (1), présente, au tiers supérieur des articles, un verticille composé de quatre petits appendices se divisant chacun en trois ou quatre prolongements subulés, hyalins et un peu plus gros que les soies (fig. 6). Il est probable que les antennes du mâle sont ornées de la même façon; bien que j'aie recueilli de nombreuses larves, je n'ai obtenu que quelques femelles.

6° *Appendices filiformes.* — Une dernière sorte d'ornements qui, comme la précédente, n'a pas encore été observée jusqu'ici, m'est connue de *Bryomyia Bergrothi* m. (fig. 7). Les articles de la femelle ont de chaque côté un appendice hyalin, filiforme, recourbé par en bas et s'écartant à peine de l'article. Le mâle est dépourvu de ces appendices.

Bitche. Abbé J.-J. Kieffer.

(1) Je divise la sous-famille des Lestrémines en trois groupes, qui sont : *Campylomyza*, *Catocha* et *Lestremia*; cette division est fondée sur la nervation alaire.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Bibliothèque. — *La Bibliothèque est ouverte, comme précédemment, à partir du 1er novembre, pour les prêts de livres aux lecteurs inscrits.*

Faune malacologique terrestre et fluviatile du département de la Vienne. — Ayant été appelé à séjourner quelque temps dans l'ancienne capitale du Poitou, je me suis mis à étudier la faune terrestre et fluviatile des environs de Poitiers et à rechercher les espèces relatées dans le catalogue des mollusques habitant le département de la Vienne (1). Ce catalogue indique 140 espèces tant terrestres que fluviatiles; il en est beaucoup qu'il m'a été impossible de retrouver par suite du manque d'indications de la part de l'auteur. Il est vrai que depuis cette époque, les changements qui peuvent s'être produits dans la nature des milieux ont pu être la cause de la disparition de certaines espèces.

A cette liste de 140 espèces j'en ai ajouté 72 autres; quelques-unes de ces dernières ont dû être importées dans ce pays depuis 1839, d'autres ont dû échapper sans doute aux investigations des naturalistes d'alors, mais, dans la liste de Mauduyt, plusieurs espèces ou prétendues espèces doivent forcément disparaître, c'est ainsi, par exemple, que son *Helix Quincayensis* doit être supprimé. C'est très vraisemblablement une forme italienne communiquée par erreur à cet auteur et c'est d'autant plus vraisemblable que les recherches faites par moi autour du village de Quinçay pour rencontrer l'*Helix* en question ont été vaines (2). Il en serait de même des *Helix Villosa* (page 32), *Arbustorum* (page 51), *Vermiculata* (page 52), *Pomatia* (page 52), etc..., que je n'ai pas, non plus, rencontrés. Mauduyt cite (page 79) un *Cyclostoma* trouvé dans la Vergne, qu'il baptise du nom de *Lapulus*; or, il est de toute évidence que c'est un jeune échantillon du *Cyclostoma elegans*. On voit qu'en faisant ainsi de soi-disant espèces, avec de jeunes individus, les rares malacologistes de l'époque créaient déjà des noms inutiles, ne correspondant à aucune réalité ontologique.

Il en est de même du *Pupa obtusa* (indiqué page 61), cette espèce qui n'est autre chose que le *Bulimus obtusus* de L. Pfeiffer, ou *Helix obtusa* de Férussac ne se trouve pas en France.

Enfin l'*Unio corrugata* (cité page 8), n'est évidemment qu'un jeune *Unio* et il n'y a pas lieu d'en tenir compte.

C'est dans le dessein de pouvoir contrôler mes propres assertions et aussi pour examiner et étudier les individus signalés par Mauduyt que j'ai cherché, mais hélas vainement, à voir la collection constituée et donnée à la ville par cet auteur. Secondé dans mes infructueuses démarches par M. Welsch, le savant professeur de la Faculté des Sciences, à qui j'adresse ici mes plus vifs remerciements, nous avons constaté que par suite d'une négligence inqualifiable toute cette intéressante collection avait disparu. Des faits de cette nature se reproduisent malheureusement trop souvent.

Il faut bien que les jeunes naturalistes se persuadent que grâce à la vulgarisation de la science, de pareils faits ne se renouvelleront plus et qu'ils travaillent à nous faire connaître la liste des espèces qui existent dans le département qu'ils habitent.

Catalogue des Mollusques vivants au département de la Vienne.

Le département de la Vienne se trouve dans le bassin de la Garonne. Il fait partie du Poitou qui est une vaste cuvette constituée par des terrains secondaires et tertiaires. Le haut Poitou constitue un détroit qui, pendant l'époque jurassique, faisait communiquer l'Armorique avec le Plateau central formant alors deux grandes îles. Il relie maintenant le bassin de Paris à celui d'Aquitaine, resserré entre les massifs anciens de la Vendée et du Limousin lesquels sont reliés entre eux par un barrage souterrain de roches anciennes comme l'indiquent certains pointements de rochers granitoïdes, dont on voit des îlôts tout près de Poitiers, à Ligugé et à Champagné-Saint-Hilaire, le long des bords du Clain.

Les terrains secondaires du Poitou comprennent divers étages, du Lias et de l'Oolithique avec des terrains crétacés au nord. Les calcaires dolomitiques et siliceux du Bajocien et du Bathonien, sauf quelques ondulations résultant des mouvements généraux qui se sont produits postérieurement au dépôt de ces couches, s'étayent régulièrement sur le Lias.

Le Crétacé commence à se montrer au nord de Poitiers et débute par le Cénomanien qui donne un sol marneux, sableux sur lequel se fait la culture maraîchère, recouvert par le Turonien qui donne un sol argilo-calcaire.

(1) Mauduyt (L.) Tableau indicatif des mollusques de la Vienne (In Mém. Soc. Sc. Poitiers, 1837 in-8o). — Tableau indicatif et descriptif des mollusques terrestres et fluviatiles du département de la Vienne (Poitiers, 1839, in-12).

(2) M. Fagot suppose que les *H. Quincayensis* et *H. Vermiculata* avaient été rapportés de Sicile par M. Mongrand, chirurgien de marine, habitant Quinçay et que ce dernier les a adressés ou donnés à Mauduyt sans indication de localité. De là l'erreur.

Des terrains tertiaires, comprenant une formation de calcaire lacustre avec argiles à meulière et des alluvions, s'appuient transgressivement sur les divers étages ci-dessus énumérés; enfin le Quaternaire ancien et moderne recouvre le tout.

Toute la contrée étudiée offre peu de relief. Elle est constituée par de petites collines pour la plupart boisées ou cultivées dont l'altitude varie de 100 à 160m, et entre lesquelles coule la Vienne et une certaine quantité de petits cours d'eau qui prennent leur source dans le massif central.

Presque toutes les rivières vont à la Loire par la Vienne dans laquelle vont se confondre le Clain, la Boivre, la Creuse (grossie de la Gartempe) et le Thouet (qui reçoit la Dive du nord). Tous ces cours d'eau, jamais à sec, circulent à fleur de terre, dans un terrain mamelonné sur une surface plane de peu d'étendue, constituant de petites vallées pleines de fraîcheur, on ne peut plus favorables au développement des mollusques.

Le Clain, qui arrose la plaine autour de Poitiers, dort dans des vallons cernés de rochers ou de talus portant des bois. Des fontaines entretenues par des plateaux perméables envoient toute l'année des eaux transparentes à cette rivière sinueuse et profonde dans laquelle les mollusques abondent.

Tout le pays qui nous occupe est compris dans le climat dit girondin. C'est un climat maritime ayant peu de neige dans les froides saisons mais beaucoup de pluie au printemps et en hiver, car, à ces deux époques de l'année, les nuages qu'alimentent l'immense réservoir des eaux de l'Océan se déversent sur toute la contrée (Il tombe environ 80 à 90 centimètres de pluie à Poitiers).

La température moyenne est d'environ douze degrés. Cette contrée calcaire et humide est donc, je le répète, éminemment favorable au développement des mollusques. Les *Limax* y abondent et la faune malacologique comprend près de 300 espèces ou formes dont beaucoup peuvent être considérées comme typiques.

Il y a lieu de relater ici la suite de l'envahissement du *Dreissensia*, dont l'histoire est bien connue et qu'on trouve maintenant dans la rivière le Thouet qui se jette dans la Dive en passant par Saumur. Son existence m'a été assurée par M. Welsch qui, en 1894, a constaté sa présence à Montreuil-Bellay près de Thouars.

En établissant ce travail, ma première intention était d'intercaler dans la série des individus cités par Mauduyt en 1839, toutes les espèces nouvelles dont j'avais constaté la présence, en ayant soin de faire connaître les lieux d'origine et les observations présentées déjà par cet auteur; en un mot, de copier son catalogue en l'amplifiant et en le revisant. Cela eût constitué certainement un tout plus intéressant et plus complet, mais la *Feuille des jeunes Naturalistes*, ne pouvant disposer que d'un nombre assez réduit de pages, j'ai dû me borner à ne relater qu'une seule indication de localités pour chaque espèce citée par Mauduyt, afin que les malacologistes qui veulent contrôler les déterminations puissent le faire en pleine connaissance de cause, et j'ai intercalé et désigné par un astérisque (*) toutes les espèces nouvelles trouvées par moi. En outre, j'ai désigné par une croix (†) placée devant les espèces de Mauduyt qui me paraissent plus que douteuses ou erronées.

Je ne puis d'ailleurs en raison du peu de temps que j'ai consacré à l'étude de cette faune, donner toutes les indications que comporte l'établissement d'un catalogue de cette nature.

Arion rufus L.	Les mollusques de la famille des Limaciens sont très communs dans les environs de Poitiers, surtout dans le voisinage des cours d'eau qui sont à l'altitude de 70 mètres à Poitiers.
— *ater* L.	
— *hortensis* Fév.	
Milax marginatus Mull.	
Krynickia brunnea Drap.	
Limax agrestis L.	
— *silvaticus* Drap.	
— *cinereus* Mull.	
Testacella haliotidea Drap.	
† *Vitrina diaphana* Drap.	
† — *elongata* Drap.	
— *major* * F.	Sous les haies, sous les pierres, route de Poitiers à Saint-Benoît (100 mètres d'altitude).
— *pellucida* Mull.	Mauduyt dit ne l'avoir trouvée qu'une fois dans la commune de Marnay, elle est maintenant commune au pied du talus de la rive gauche de la Boivre à Poitiers.
† — *annulatis* Venetz.	C'est une forme montagneuse qu'il est curieux de rencontrer dans le Poitou (*Vitrina subglobosa*) de Michaud. Il faut la classer parmi les douteuses de Mauduyt.
Succinea Charpentieri * D. et Mort.	En colonies très nombreuses sur les herbes et joncs des rives du Clain et de la Boivre en amont de Poitiers. Elle n'est pas typique, la *Succinea Charpentieri* étant une forme de l'Est de la France.

Succinea putris L.	Extrêmement répandue, dit Mauduyt, sur les bords de tous les cours d'eau et sur les plantes qui les bordent. J'ai constaté, en effet, sa présence mais elle est maintenant beaucoup moins commune que la *S. Charpentieri* qui possède peut-être une meilleure adaption d'organes aux conditions physiques environnantes La *S. Pfeifferi*, que j'ai rencontrée sur les bords du Clain, se trouve encore plus rarement.
Pfeifferi Rossm.	
† *Hyalinia incerta* Drap.	
— *lucida* Drap.	
— *intermissa* * L.	Sous la mousse, sous les pierres, bords du Clain à Saint-Benoît.
— *cellaria* * Mull.	Sous les pierres, rive de la Boivre à Biard près Poitiers.
— *septentrionalis** Brgt.	Sous les pierres au pied des arbres, dans les interstices des pierres à la grotte de Passe-Lourdain illustrée par Rabelais (altitude 110 mètres).
— *raterana* * Serv.	Dans les vieux murs, bords du Clain à Poitiers (station Type).
— *nitida* Mull. — *nitidula* Drap. — *crystallina* Mull.	Beaucoup de formes différentes ont été confondues sous les deux noms de *Hyalinia nitidula* et *crystallina*. Il est donc permis d'établir un doute sur la classification de ces deux espèces relatées par Mauduyt.

(*A suivre*)

CAZIOT.

Notes sur les mammifères en Meurthe-et-Moselle, après l'hiver de 1894-1895. — Ayant acquis la certitude qu'un grand nombre de mammifères avaient eu à souffrir pendant la longue période de neige qui a persisté en 1895, nous avons voulu attendre jusqu'en été, pour juger autant que possible des ravages causés dans leurs rangs pendant cette dure période de trois mois et plus. Nos observations nous ont démontré que tous nos insectivores, tels que chauves-souris et musaraignes que je retrouve toujours en aussi grand nombre, n'avaient nullement souffert du froid. Par contre, ces dernières étant victimes des renards, chiens et rapaces qui les tuent par rage de destruction en les laissant sur place, il est peu de jours où je n'en trouve, gisant sur nos chemins ou sentiers des bois. Presque toutes, *Crocidura leucodon* et *Sorex vulgaris*, portent une ou plusieurs petites blessures au crâne ou sur le corps.

Il n'en a pas été de même de nos petits rongeurs, tels que mulots et campagnols qui étaient excessivement communs dans nos forêts et campagnes pendant tout l'été de 1894; à l'automne, les murs qui entourent notre jardin en étaient remplis. Pour cette famille, il est certain que l'énorme quantité de neige fut la cause première de leur destruction. Aujourd'hui, je ne retrouve plus çà et là que quelques rares sujets et, autour de chez moi, plus un seul.

Par contre, le surmulot, *Rattus decumanus* s'est multiplié d'une manière extraordinaire, les berges du ruisseau en récèlent un grand nombre; de plus, ils ont envahi notre habitation d'une façon inquiétante, mangeant tout, fruits, légumes, peaux, linge, etc., etc.; plus j'en prends aux pièges, plus il y en a, je crois, et je ne suis pas éloigné de croire, qu'à eux seuls, ils ont bien pu dévorer les mulots et campagnols qui étaient venus chercher refuge pour l'hiver sous les meules d'un ancien moulin.

Les écureuils de nos bois sont décimés en grande partie et bien que l'époque de la reproduction soit terminée, je ne les retrouve plus que rarement là où l'an dernier ils étaient si communs. Les loirs sont rares ici en Meurthe-et-Moselle, surtout dans le canton que j'habite. En 1894, j'ai rencontré plusieurs fois cependant le loir commun, *Myoxus glis* et le muscardin *Myoxus avellanarius*, mais, pendant tout le cours du printemps et l'été de 1895, plus un seul de ces beaux petits rongeurs n'a paru.

Le lérot est presque introuvable ici : dans les Vosges, aux environs de Contrexéville, ces rongeurs étaient extrêmement communs en 1894; les prunes, poires, raisins, étaient pillés chaque nuit sur nos espaliers, aujourd'hui on ne voit presque plus ce grand destructeur des fruits de nos jardins.

Abordons maintenant nos carnassiers : je vois le loup plus commun que les années précédentes, sans que le nombre des exemplaires tués, pendant cette longue période de neige qui pouvait faire espérer de bonnes captures à cause des empreintes laissées sur le sol, soit beaucoup plus grand. Le loup, lorsqu'il est affamé et ne trouve pas suffisamment à se nourrir dans le gibier du pays, est obligé de parcourir de grandes distances pendant la nuit, en quête de nourriture; pendant le jour alors, il se remise au bord d'un petit bois pour se refaire de ses fatigues de toute une nuit, avec souvent très peu de chose dans l'estomac, un os rongé, une vieille âme de soulier, selon la plus ou moins bonne fortune.

Il est facile alors de l'attaquer en battue, il vous attend et vient bêtement se faire tuer en s'arrêtant de temps en temps pour écouter, surtout au moment de franchir une ligne ou un chemin. Lorsque, au contraire, la nourriture est abondante pour lui, que le gibier ne lui fait pas défaut, comme cette année en Meurthe-et-Moselle, où il avait dans les

sangliers blessés, de bonnes proies, n'étant pas trop fatigué par de grandes courses trop souvent répétées et ayant l'estomac garni, flairant le vent suspect qui lui annonçait l'approche du chasseur, il fuyait au moindre danger pour aller se remiser à quelques kilomètres de là dans un autre petit bois, l'œil et le flair toujours en éveil.

Je viens d'apprendre, par un garde-chasse des environs, qu'il y avait dans les bois de ses parages plusieurs nichées de loups dont une de huit, l'autre de six. Ces animaux se montrent en plein jour et ils souffrent davantage de la faim en été qu'en hiver, par la raison qu'à l'époque des froids, les cadavres des animaux morts sont le plus souvent abandonnés sur le sol sans être enfouis.

Les renards furent moins heureux que les loups; beaucoup périrent par le plomb du chasseur ou se firent prendre aux pièges. Le renard, à cause de son flair subtil et de son extrême défiance, est très difficile à prendre aux pièges, aussi bien pendant les jours de jeûne et de disette. En décembre 1894, par une neige froide et abondante, je me décidai à tendre un piège à un renard qui passait toutes les nuits sur une planche posée en travers du ruisseau. Le piège fut posé avec soin et parfaitement dissimulé sous une couche uniforme de neige; comme j'oubliai également de dissimuler mes pas, il revint bien la nuit suivante, mais, voyant que quelqu'un était venu là, son flair lui indiqua le piège qu'il franchit d'un bond pour opérer de même au retour. Voyant cela, j'enlevai le piège et la nuit suivante mon rusé compère le renard passa hardiment sur la passerelle, à pas sûrs, sans avoir franchi d'un bond la place où avait été le piège, que je reposai quelques jours plus tard, en ayant soin cette fois de dissimuler mes pas au retour en les recouvrant d'une pelletée de neige sur un assez long espace. Le lendemain, le renard, un vieux et superbe sujet à la robe mouchetée de blanc, était pendu par la patte et noyé au fond de l'eau.

J'ai pu tuer, des fenêtres de mon habitation située en pleine forêt, trois beaux renards à ventre noir, dits *charbonniers*, qui venaient depuis longtemps déjà manger les corps d'oiseaux et autres que je jetais dehors. Le 25 décembre 1895, je trouvai dans les champs, au bord du bois, le corps d'un renard à moitié mangé; le sol tout autour était piétiné comme si une bataille avait eu lieu là, bataille de renards évidemment, puisque les empreintes laissées sur la neige ne m'indiquèrent pas d'autres pas que ceux de ces animaux, dont l'un avait succombé et avait en partie servi de pâture aux autres.

Manonville. LOMONT.

(*A suivre.*)

Contribution à la Flore mycologique du Pas-de-Calais. — Les excursions, peu nombreuses il est vrai, que j'ai pu faire dans les trois dernières années, dans le département du Pas-de-Calais, m'ont permis de récolter un certain nombre de Champignons Basidiomycètes dont je donne la liste ci-après. J'ai toujours fait mes récoltes à des époques peu favorables, vers la fin de l'été, ce qui permet d'espérer que de nombreuses espèces viendront enrichir, un jour ou l'autre, la liste trop courte des espèces observées, lorsqu'on aura exploré la région dans une meilleure saison.

Amanita rubescens Fr.; Forêt de Boulogne, Nieilles-les-Ardres.
A. pantherina DC.; Forêt de Boulogne, Nielles.
A. solitaria Bull.; Forêt de Boulogne.
A. citrina Sch. variété *mappa* Fr.; Forêt de Boulogne, forêt de Clairmarais.
A. phalloides Fr.; Forêt de Boulogne, Nielles.
A. verna Fr.; Forêt de Boulogne.
A. muscaria L.; Forêt de Boulogne.
A. vaginata Bull.; les variétés *cinerea*, *fulva* et *alba*, sont communes dans toutes les forêts. La variété *strangulata*, dans la forêt de Boulogne.
Lepiota aspera Pers.; Audinghen (à Fraînzelle).
Armillaria mellea Vahl.; Forêt de Boulogne, Nielles.
Tricholoma sordidum Fr.; Nielles, Tardinghen.
T. irinum Fr.; Cap Gris-Nez.
T. album Sch.; Forêt de Boulogne.
T. lascivum Fr.; Forêt de Clairmarais.
T. melaleucum Pers.; Cap Gris-Nez.
? *T. tumidum* Pers.; Cap Gris-Nez.
Collybia radicata Rebh.; Forêt de Boulogne, Baincthun.
C. fusipes Bull.; Nielles.
C. dryophila Fr.; Forêt de Boulogne.
C. velutipes Curt.; Commun partout.
Laccaria laccata Scop.; Forêt de Boulogne et de Licques.
L. amethystina Vaill.; Forêt de Boulogne.
Clitocybe viridis Scop.; Nielles.
Mycena ammoniaca Fr.; Forêt de Boulogne, Nieilles, Cap Gris-Nez.
M. tenuis Bolt.; Nielles.
Omphalia fibula Bull.; Forêt de Boulogne.
Pleurotus ostreatus Jacq.; Baincthun, Nielles.
Hygrophorus virgineus Wulf.; Cap Gris-Nez, Nielles.
H. pratensis Pers.; Cap Gris-Nez.
H. psittacinus Sch.; Forêt de Boulogne, Cap Gris-Nez, Nielles.
H. obrusseus Fr.; Cap Gris-Nez.
H. coccineus Sch.; Cap Gris-Nez.

Paris.

L. GÉNEAU DE LAMARLIÈRE,
Docteur ès sciences.

(*A suivre.*)

Question. — J'ai recueilli des poissons fossiles dans des schistes tertiaires absolument pourris, qui se délitent et tombent en miettes. Un lecteur pourrait-il m'indiquer un moyen de conserver ces fossiles?

Belfort. Lucien MEYER.

Question. — Il y a-t-il en France des Magnaneries exploitant les Bombyx, autres que le B. Mori? Dans l'affirmative, quels sont les autres Bombyx que l'on y exploite? A-t-on essayé l'élevage en plein air de Bombyx Sericygènes? Quels sont les principaux ouvrages traitant de ces questions?

Caudéran-Bordeaux. M. BRACASSAT.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES



La variabilité de l'Abraxas grossulariata. — Un lépidoptériste anglais, M. C. S. Gregson, de Liverpool, s'est adonné depuis plusieurs années à l'étude des variétés de l'*Abraxas grossulariata*, et M. Mosley, connu par ses recherches sur les variations chez les Lépidoptères, a consigné dans « *The Naturalist's Journal* » le résultat des recherches de son collègue, en les accompagnant de figures auxquelles nous empruntons les quelques types ci-joints qui nous paraissent bien caractéristiques et montrent à quel point ce petit papillon peut se modifier. Le genre de nourriture de l'*Abraxas*, qui s'étend aux Ribesiacées, aux Aubépines et aux Crassulacées, n'influe en aucune façon sur ces variations; M. Gregson a pu, par contre, arriver à une véritable sélection artificielle, en couplant, dans des cages d'observation, des variétés très semblables, soit noires, soit blanches; on se fera une idée de la patience de cet observateur, par le chiffre colossal de ses élèves : les Groseilliers qu'il leur sacrifie en nourrissent tous les ans environ 100,000!

(S. L. MOSLEY, in *The Naturalist's Journal*, 1895).

Structure des grès de Fontainebleau. — Les grès, exclusivement siliceux, qui existent à la partie supérieure des sables de Fontainebleau (les grès à ciment calcaire ne sont que des sables agglutinés par de la calcite, sans grand intérêt au point de vue stratigraphique) sont de deux sortes : les uns, très durs, presque imperméables, à densité considérable (2,3 à 2,4), les autres, perméables et poreux, à densité ne dépassant guère celle du sable (1,6 à 1,7), formés de grains de quartz juxtaposés avec une faible quantité de matière agglutinante; ce sont les grès *imparfaits* des carriers; par opposition, les premiers peuvent être désignés sous le nom de grès *parfaits*. Tous deux sont formés presque exclusivement de grains de quartz *lapidifiés* par une cristallisation plus ou moins développée de silice anhydre, calcédoine ou quartz. Dans les grès imparfaits, les grains de quartz sont entourés d'une auréole quartzeuse d'une épaisseur à peu près constante (1/500 millimètre), à orientation semblable à celle du grain et résultant évidemment d'un nourrissage régulier du grain de sable par une eau très légèrement siliceuse; tout à fait extérieurement, l'auréole présente des fibres de calcédoine normales à la surface, mais le quartz à orientation optique y domine toujours; c'est ce nourrissage qui a eu pour effet de souder les grains de sable les uns avec les autres, en laissant entre eux des interstices vides. Tel est le cas du grès imparfait. De nouvelles eaux à composition un peu différente

étant arrivées, le nourrissage régulier du grain de sable a cessé et a fait place à une cristallisation rapide et confuse exclusivement quartzeuse qui a comblé tous les interstices, formant ainsi le grès parfait. Si le nourrissage régulier dû aux premières eaux avait continué, il en serait résulté non un grès mais un quartzite analogue à celui du Trias alpin où toute forme détritique a disparu. Il faut, en effet, pour qu'il se forme un quartzite, que les grains soient régulièrement nourris jusqu'au moulage mutuel par des eaux à composition assez constante; un changement important de composition amène la production momentanée de calcédoine ou le comblement brutal des interstices par du quartz confus; ces deux cas sont ceux du grès de Fontainebleau où la forme détritique reste bien visible quelle que soit la composition de la roche.

(Termier, *Soc. géologique de France*, 1895).

Florule des Saules Têtards. — Dans une étude très complète sur la florule épiphyte des saules têtards, M. le Dr Magnin a reconnu dans l'Europe occidentale le nombre considérable de 179 espèces de plantes vasculaires vivant ainsi dans cet habitat anormal. Sur ce nombre, 47 espèces appartiennent à une catégorie de plantes dont les graines n'ont pu être apportées sur les saules que par des animaux (spécialement par les oiseaux), 102 ont dû être disséminées par le vent, 28 ont un mode de dispersion douteux. Si l'on examine non plus le nombre des espèces mais celui des individus, la proportion est renversée : 68 0/0 en effet des échantillons observés ont dû être transportés par les animaux, 24 0/0 par le vent et 7 0/0 ont une dissémination douteuse. Les graines et les fruits arrivés sur le saule ne peuvent germer que s'ils y trouvent des conditions de milieux favorables et les racines doivent puiser dans l'humus ou dans les tissus même de l'arbre, l'eau et les substances nécessaires à la végétation. L'humus est formé dans les cavités des vieux saules par la décomposition du tissu de l'arbre et par les poussières, les feuilles, etc., que le vent y accumule. Parfois la végétation épiphyte prend ainsi un développement considérable. M. Magnin a observé près de Vizille un frêne qui a pris sur le saule un tel accroissement qu'il a atteint 10 mètres de hauteur et que ses grosses racines traversent tout le tronc du saule et descendent directement en terre, tandis que les racines plus petites de la partie supérieure, ramifiées en nid d'oiseau, pénètrent toute la cavité anciennement remplie d'humus. Ces formations de racines en nid d'oiseau, caractéristiques de la plupart des épiphytes tropicales, facilite singulièrement le mode de végétation.

(Dr A. Magnin, *Soc. botanique de Lyon*, 1894).

La chute des corolles chez les Verbascum. — On sait que les corolles des *Verbascum* tombent lorsqu'on cueille brusquement la plante. Ce fait curieux a déjà été étudié, surtout par Darwin et par Maury, mais d'une manière insuffisante; M. Martelli a repris l'examen du phénomène dont il a reconnu l'existence dans toutes les espèces de *Verbascum* observées par lui. Il constate qu'à la jonction de la corolle et du réceptacle, il y a une zone de cinq séries de cellules qui diffèrent par la forme, la dimension et le contenu des autres cellules de la corolle et du réceptacle. Dans le bouton, elles sont de forme pentagonale et en contact parfait, puis leurs angles s'arrondissent peu à peu et l'union avec le réceptacle devient ainsi moins complète; ces cellules sont toujours petites, jaunes, et leur contenu est granuleux, tandis que celles des tissus voisins sont grandes et riches en amidon. C'est dans cette zone que s'opère passivement la séparation et par conséquent la chute de la corolle, favorisée par d'autres dispositions de la corolle elle-même et provoquée par l'irritabilité du calice; cette réaction se transmettrait par des faisceaux vasculaires en ligne ascendante de la tige à la fleur et se manifesterait de la manière suivante : d'abord, ce sont les bases des sépales qui agissent en pressant sur le tube de la corolle et déterminant la séparation (contrairement à l'opinion de Darwin qui croyait que la corolle se détachait tout d'abord); puis les limbes des sépales se contractent et repoussent peu à peu la corolle qui finit par tomber. M. Martelli a aussi observé que, de bon matin, les corolles à peine ouvertes ne tombent pas lorsqu'on secoue la tige, mais que la chute n'a lieu que dans l'après-midi ou le lendemain matin. D'après M. Pirotta, ce curieux phénomène mériterait encore de nouvelles études pour que nous soyons complètement fixés à son sujet.

(U. Martelli, in *Journal Linnean Soc. London*, 1894, anal. par R. Pirotta, in *Malpighia*, 1895).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (662-95)

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. H. Léveillé, 104, rue de Flore, Le Mans (Sarthe), travaillant en ce moment à la monographie des Onagracées françaises, recevrait avec reconnaissance *Epilobium, Onothera, Circæa, Isnardia, Trapa*, en bons échantillons d'herbier. Offre en échange plantes européennes. Env. *oblata*.

M. Marcel Viguier, aux Quinconces, Carpentras (Vaucluse), offre quelques Diatomées de la Lozère en récoltes non triées, en échange d'espèces bien déterminées.

M. Adrien Dollfus, 35, rue Pierre-Charron, Paris, offre des Crustacés isopodes bien déterminés et en alcool, contre des ouvrages ou revues d'histoire naturelle.

M. Paul Mathieu, 22, boulevard Seguin, Oran, désirerait échanger des Reptiles et Batraciens algériens contre des Reptiles et Batraciens du bassin de la Méditerranée (France, Italie, Espagne, nord de l'Afrique, etc.).

Miss Linter, Arragon Close, Twickenham (Angleterre), offre *Helix naso, latiaxis, Tayloriana, Goulcti, Rehsei, Broadbenti, Nanina Cairnii, Hercules*, en échange d'autres bonnes espèces (exotiques).

M. Ph. Dautzenberg, 213, rue de l'Université, Paris, désire recevoir des exemplaires de Mollusques marins présentant des cas tératologiques. Il offre en échange des Mollusques marins européens ou exotiques.

M. E. Margier, juge d'instruction, à Alais (Gard), demande, en échange d'autres coquilles terrestres, des *Pupa* et *Vertigo* européens rares ou exotiques, ainsi que des Operculés terrestres d'Europe.

M. Bouchet, instituteur à Thollet, par la Trimouille (Vienne), se chargera de monter les oiseaux en chair que l'on voudra lui envoyer et demande en échange des objets pour musées scolaires et des oiseaux des régions autres que le centre-ouest.

M. Davy, naturaliste-préparateur à Fougeré, par Clefs, offre les oiseaux de Maine-et-Loire en peau fraîche pour d'autres espèces. Il les offre aussi montées pour musée.

M. Ernest André, 17, rue des Promenades, à Gray (Haute-Saône), demande des Mutillides de tous pays en échange d'autres Hyménoptères européens ou exotiques, ou même des Coléoptères suivant provenant du Tonkin : *Catharsius molossus, Xylotrupes gideon, Euchlora viridis, Anomala polita, Onthophagus sagittarius, Copris reflexus, Desmidophorus hebes, Lixus binodulus, Caria dilatata, Aspidomorphus amabilis*, etc.

M. le Dr Franz Spæth, Vienne, III, Landstrasse Hauptstrasse, 26, offre d'échanger de sa riche récolte en coléoptères de cette année en Transsylvanie, des espèces fort rares et en parfait état de conservation : *Bembidion Fellmanni, Trechus procerus, Dejeani, pulchellus, Otiorrh. fuscirentris, proximus, longiventris, Riessi*, etc. Env. *oblata*. On acceptera seulement des exemplaires en parfait état.

M. G. Rogeron, à l'Arceau, près Angers (Maine-et-Loire), offre d'échanger : *P. V. Lellidice, A. Belia, L. ab. Syngrapha, N. Ancilla, H. Prasiniana, C. Matura, T. gracilis, Miniosa, O. Ruticilla, C. Silene, A. Lunosa, ab. Neusodes, C. Diffinis, H. Roboris, ab. Aliena, C. Exoleta, C. Promissa, H. Abruptaria, P. Coronillaria, T. Contaminaria, A. Pictaria, T. Petraria*, etc. Envoi de la liste d'un grand nombre d'autres espèces sur demande.

M. Benderitter, Champs-Maillets, Rouen, offre son *Genera des Cicindélides du Globe* contre Lamellicornes, Buprestides et Cérambycides exotiques. Il offre aussi des Coléoptères et des ouvrages de botanique, entre autres : *Phaneus splendidulus, Prioscelis, n. sp., Exophthalmus 4-vittatus, Eutimus imperialis, Rhyncophorus phœnicis, palmarum, Asida Servillei, Ithycerus noveboracensis, Scarabeus compressicornis*, etc. Env. *oblata*.

L'Abbé Nugue, à Couptrain (Mayenne), offre : *Apirocalus cornutus, Lagria violacea, Anthicus cervinus, formicarius, Agonoderus infuscatus, pallipes, Silpha americana, marginalis, inæqualis, Noveboracensis*, etc.

M. C. L. Roux, 3, rue de l'Héritan, Mâcon, demande *Carabus Solieri, niteus, rutilans*, en échange d'autres Carabes et Lebies ou autres genres de Coléoptères dont il enverra liste.

Ouvrages offerts à la Bibliothèque. — Faute de place, nous donnerons au prochain numéro, la liste des ouvrages offerts dans le courant du mois.

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Nous mettons les livres de notre Bibliothèque personnelle à la disposition de nos lecteurs habitant la France aux conditions énoncées ci-dessous. Notre but est surtout de leur permettre de consulter ainsi les mémoires spéciaux parus dans les publications scientifiques, et qu'il est souvent si difficile de se procurer. Nous recevons régulièrement près de 200 périodiques scientifiques.

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France, pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **8** fr. avec l'abonnement à la *Feuille*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. **50** par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).
0 fr. **25** par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille.*

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1895), soit environ 1020 pages gr. in-8°, comprenant plus de 32000 travaux catalogués, au prix de **25** fr. — Le prix d'emprunt est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

Le catalogue mensuel des ouvrages courants (qui paraîtra seul jusqu'à nouvel avis), est annexé à chacun des numéros de la *Feuille.*

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (662-95)

CATALOGUE DES OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 8 Septembre au 8 Octobre 1895

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement
(Envoyé franco sur demande).

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le n° d'ordre

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

ARMAS (J. de). — La zoologia de Colon y de los primeros explorad. de America (La Naturaleza, 1893, p. 305-322, 351-372). A 9147

BEARD (J.) and J.-A. MURRAY. — On the phenom. of reprod. in animals and plants (antithetic alternation of generations — Reducing division in Metazoan reproduct. — The conjugation of the Infusoria (Ann. of Bot., 1895, p. 441-468). A 9148

BOLSIUS (H.). — Rem. s. les indicat. des grossissements d. les dessins micrographiques (Zool. Anz., 1895, p. 386-388). B 9149

BOSSI (L.-M.). — S. la rapidité de reproduct. de la muqueuse de l'utérus (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 51-55). A 9150

CASTELLINO. — S. la nature du zymogène du fibrino-ferment du sang (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 40-50). A 9151

CAVAZZANI et MANCA. — Contr. à l'ét. de l'innervation du foie. Les nerfs vaso-moteurs des ramificat. portes hépatiques (Arch. Iltal. Biol., 1895, II, p. 33-39). A 9152

CAZÉ (Al.). — S. le dosage de l'acide urique (*suite*) (Rev. Biol. Nord, 1895, p. 281-300). A 9153

DE WILDEMAN. — L'appareil à projection du Dr Edinger (Soc. belg. Micr., 1895, p. 132-134, 1 pl.). B 9154

FABRE-DOMERGUE. — Liquide conservat. sucré-formolé (Le Natural., 1895, p. 209-210). B 9155

FREMONT (Ch.). — S. un microscope spécial p. l'observ. des corps opaques (CR. Ac., 26 août 1895, p. 321-323). B 9156

GARBINI. — App. per una limnobiotica italiana (*suite*) (Zool. Anz., 1895, p. 105-106). B 9157

GIACOMINI. — S. les anomalies de dével. de l'embryon humain (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 56-77). A 9158

GLEY et PACHON. — Du rôle du foie d. l'action anticoagulante de la peptone (CR. Ac., 26 août 1895, p. 383-385). B 9159

HAYCRAFT (J.-B.). — The rôle of sex. Part II (Nat. Sc., 1895, p. 245-251). B 9160

KŒHLER (R.). — Revue annuelle de zoologie (Soc. d'Aquic., 1895, p. 65-86). A 9161

KŒTTGEN u. ABELSDORFF. — Die Arten des Sehpurpurs i. d. Wirbelthierreihe, 6 p., 1895, (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 9162

LAFFAGE. — Liste de noms patois usités d. les env. de Carcassonne p. désigner les anim. vulgaires (Soc. Et. Sc. Aude, 1895, p. 184-197). A 9163

LAGUESSE. — S. le pancréas du crénilabre et partic. s. le pancréas intra-hépatique (Rev. Biol. Nord, 1895, p. 343-360, 1 pl.). A 9164

*MINGAUD (G.). — Le Muséum d'hist. nat. de Nimes, 4 p., 1895 (Ex. Rev. Scient.). B 9165

MONTI (A.). — S. l'anat. pathol. des éléments nerveux d. les processus prov. d'embolisme cérébral. — Signif. physiol. des prolong. protoplasmat. des cellules nerveuses (Arch. Ital. Biol., 1895, p. 20-32). A 9166

MOORE (J.-E.-S.). — On the essential similarity of the process of chromosome reduct. in animals and plants (Ann. of Bot., 1895, p. 431-440). A 9167

MUNK (H.). — Ueb. die Fühlsphaeren der Grosshirnrinde. IV, 20 p., 1895 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 9168

NATHUSIUS (von). — Ueb. Grossenangabe bei Mikrographie (Zool. Anz., 1895, p. 364-367). B 9169

OTTOLENGHI. — La sensibilité et l'âge (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 138-148). A 9170

PELLIZZI. — S. les dégénéresc. secondaires d. le syst. nerv. central (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 89-134). A 9171

RIDEWOOD. — Morphology at the National Museum. Part. I (Nat. Sc., 1895, p. 258-270). B 9172

ROLLETT. — Physiolog. u. Geograph. ueb. das Blut (Nat. Ver. Steiermark, 1895, p. 318-342). A 9173

ROLLIER (L.). — Jules Thurmann et l'orographie du Jura (Ram. de Sapin, 1895, p. 25-26, 29-31). B 9174

ROZE (E.). — Huit lettres de Ch. de l'Escluse (Journ. de Bot., 1895, p. 27-32, 58-60, 99-100 (*à suivre*). B 9175

UBEDA. — Estudio sistemat. de las bases organicas de origen animal (Mem. Ac. Ciencias Madrid, 1895, 290 p.). A 9176

VAN HEURCK. — Julien Deby, not nécrol. (et travaux) (Soc. belge Micr., 1895, p. 122-131). B 9177

WALDEYER. — Ueb. Bindegewebzellen, insbesondere ueb. Plasmazellen, 8 p., 1895 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 9178

Aut. div. — Excursions de la Soc. d'Et. scient. à Castres, Fontfroide, Naurouse, Puivert, Agde (Botan. Entom., etc.) (Soc. Et. Sc. Aude, 1895, p. 3-62). A 9179

Inaugurat. du monument élevé à la mémoire de J.-E. Planchon, 74 p., 2 pl., Montpellier, 1895. B 9180

Anthropologie, Ethnographie.

LIVERSIDGE. — N. on some Australasian and other stone implements (Roy. Soc. N. S. Wales, 1894, p. 232-244). A 9181

MATHEWS (R.-H.). — Some stone implements used by the aborigines of N. S. Wales (Roy. Soc. N. S. Wales, 1894, p. 301-306, 1 pl.). A 9182

Id. — Aboriginal Bora held at Gundabloui in 1894 (Roy. Soc. N. S. Wales, 1894, p. 98-128, 2 pl.). A 9183

ROCHA (Santos). — Afarte nas estaçoes neolithicas de concelho da Figueira (Rev. Sc. Nat. Porto, 1895, p. 1-22). B 9184

ROULE (L.) et RÉGNAULT. — Un maxillaire infér. humain trouvé d. une grotte des Pyrénées (CR. Ac., 8 juill. 1895, p. 141-143). B 9185

Vertébrés.

CZYNK. — Sommervogelleben i. d. Karpathen (Orn. Ver. Wien, 1895, p. 118-120, 137-139). B 9186

FLOERICKE. — Erster Nachtr. z. Ornis d. Kurischen Nehrung (Orn. Ver. Wien, 1895, p. 3). B 9187

MILLA (C.). — Ueb. die Schnelligkeit des Wanderfluges der Vœgel (Orn. Ver. Wien, 1895, p. 40-42 (*à suivre*). B 9188

NOLTE (D'après). — L'Autruche et son élevage d. la colonie du Cap (Rev. Sc. N. appl., 1895, p. 565-571). B 9189

REISER (O.). — Einige bemerkenswerthe Vogelarten a. Montenegro (Orn. Ver. Wien, 1895, p. 129-130). B 9190

RIGGIO et DE STEFANI. — Uccelli della prov. di Trapani (*suite*) (Natural. Sic., 1895, p. 75-83, 127-137). B 9191

*ROGERON. — Mes Canards pend. les froids de février 1895, 7 p., 1895 (Ex. Rev. Sc. N. appl.). B 9192

RZEHAK. — Der Frühlings u. Herbstzug d. Grus cinerea in Oesterr. Ungarn (Orn. Ver. Wien, 1895, p. 130-137). B 9193

TAIT (W.-C.). — Aves de Portugal (*suite*) (Ann. Sc. N. Porto, 1895, p. 117-124, 155-162). B 9194

WACQUEZ. — Pigeons volants et culbutants (*suite*) (Rev. Sc. N. appl., 1895, I, p. 339-351, 439-450, 520-530). B 9195

BOETTGER. — Liste der Reptilien u. Batrachier der Insel Halmateira (*à suivre*) (Zool. Anz., 1895, p. 116-121). B 9196

WESTHOFF (Fr.). — Ueb. dar Vorkommen v. Triton palmatus in Westfalen (Zool. Anz., 1895, p. 332-334). B 9197

GIARD (A.) et ROCHÉ. — S. le service d'étude technique et de surveillance des pêches maritimes (Soc. d'Aquic., 1895, p. 87-98). A 9198

RAVERET-WATEL. — L'établ. de piscicult. de Michælstein (Soc. d'Aquic., 1895, p. 99-103). A 9199

Id. — L'élevage de la Truite arc-en-ciel à la stat. aquicole de Neosho (Rev. Sc. N. appl., 1895, p. 572-577). B 9200

SALA (L.). — S. la fine struct. du Torus longitudinalis d. le cerveau des Téléostéens (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 78-88). A 9201

Sécques (F.). — Deux monstres gastéropages adultes de Salmonidés (Soc. d'Aqu.c., 1895, p. 104-108). A 9202
Sicard (G.). — S. le passage à Azille d'une troupe de Guêpiers (Soc. Et. Sc. Aude, 1895, p. 145-147). A 9203
*Vachal (J.). — Rapport s. les barrages de la Basse-Dordogne, 38 p., Tulle, 1895. B 9204

Mollusques.

Jousseaume. — Descr. de coquilles nouvelles (Le Natural., 1895, p. 187). B 9205
Marshall (J.-T.). — Alterat. in Brit. Conchology (*suite*) (Journ. of Conch., 1895, p. 33-41). B 9206
Melvill (J.-C.) and Standen. — N. on a collect. of Shells from Lifu and Uvea, Loyalty (Journ. of Conch., 1895, p. 84-88 (*à suivre*). B 9207
Oliveira (P. de). — Eastonia Locardi n. sp. (Rev. Sc. N. Porto, 1895, p. 32-34). B 9208

Insectes.

Blandford. — Polyporus betulinus as a material for mount. Insects (Ent. Mag., 1895, p. 184-186). B 9209
Blatchley. — On the winter insect fauna of Vigo Co. — I-II (Psyche, 1895, p. 247-250, 267-271, 279-281). B 9210
*Gavoy (L.). — Nouv. promenades entomol. d. le dép. de l'Aude, suivies de la faunule entom. de Fontfroide, 41 p., 1 carte, Carcassonne, 1895. B 9211
Knuth (P.). — Weitere Beobacht. ueb. Blumen u. Insekten in d. nordfries. Inseln (Nat. Ver. Schleswig, 1895, p. 225-258). A 9212

Fallou (J.). — Catal. des Insectes nuisibles aux Rosiers obs. sous le climat de Paris (L'Apicult., 1895, p. 216-232, 265-280, 345-352, 384-392, 2 pl.). B 9213
Kafka. — Beitr. z. Fauna Westbœhmens. Liste der forstschædlichen Insekten (Soc. Ent. Zurich, 1895, p. 67-68, 75-76). B 9214

*Benderitter (E.). — Genera des Cicindélides du Globe, 22 p., Rouen, 1895. B 9215
Fauvel (A.). — Notes synonymiques (Rev. d'Ent., 1895, p. 92-126). B 9216
Id. — Staphylinides nouv. de l'Inde et de la Malaisie (Rev. d'Ent., 1895, p. 189-220). B 9217
Griffini. — S. l'exist. de l'Hydrous flavipes d. le Piémont (Misc. Ent., 1895, p. 44-45). B 9218
Grouvelle. — Descr. de Col. Clavicornes nouv. de Sumatra (CR. Soc. Ent., 1895, p. CCXCVI-CCC). B 9219
Kerremans (Ch.). — Revis. synon. des g. Steraspis et Chrysaspis (Soc. Ent. Belg., 1895, p. 370-410). B 9220
Pic (M.). — Descr. d'un Xylophilus et de plus. Anthicides d'Afrique (Misc. Ent., 1895, p. 41-44). B 9221

Cholodkovsky. — Zwei neue Aphiden a. Südrussland (Soc. Nat. Moscou, 1894, p. 400-406). A 9222
Cockerell (T. D. A.). — New sp. of Coccidæ (Psyche, 1895, suppl. nº 233, p. 7-8). B 9223
Green (E.). — N. on Coccids from Kent (Ent. Mag., 1895, p. 229-233). B 9224
Horvath. — Hémipt. nouv. d'Europe (*fin*) (Rev. d'Ent., 1895, p. 157-165). B 9225
Mordwilko. — Zur Biol. u. Systemat. der Baumlæuse des Weichselgebietes (Zool. Anz., 1895, p. 73-85). B 9226
Id. — Zur anat. der Aphiden, Gatt. Trama u. Lachnus (Zool. Anz., 1895, p. 345-364). B 9227
Noualhier. — N. s. le genre Ploiaria Scop. (Rev. d'Ent., 1895, p. 166-170). B 9228
Oliveira (P. de). — Catal. des Hémipt. du Portugal (*suite*) (Ann. Sc. N. Porto, 1895, p. 125-140). A 9229
Puton et Noualhier. — Suppl. à la liste des Hémipt. d'Akbès (Rev. d'Ent., 1895, p. 170-177). B 9230
Saunders (Edw.). — Salda Muelleri, with notes on allied species (Ent. Mag., 1895, p. 236-238). B 9231

André (E.). — Species des Hyménoptères, 50e et 51e fascic. Chrysididæ, par R. du Buysson (*suite*), p. 401-544, 6 pl.). A 9232
Cockerell (T. D. A.). — New N. American Bees (Psyche, nº 233, 1895, suppl., p. 4-6). B 9233
Id. — A Mutillid which resembles Thistle-down (Psyche, 1895, nº 233, suppl., p. 6-7). B 9234
King (G.-B.). — Some habits of Formica obscuripes, with notes on some insects found assoc. with it (Psyche, 1895, p. 281-284). B 9235
Stadelmann. — Beitr. zur kenntn. der Gatt. Melipona, 9 p., 1895 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 9236

Barrett. — Increasing melanism in the Brit. Geometridæ (Ent. Mag., 1895, p. 201-205). B 9237
Benedicenti. — Rech. histolog. s. le système nerveux central et périphérique du Bombyx Mori (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 1-11, 1 pl.). A 9238
Caradja (von). — Eupithecia gratiosata u. ihre Raupe (Soc. Ent. Zurich, 1895, p. 89-90). B 9239
Caspari (W.). — Biolog. ueb. Acronycta alni (Soc. Ent. Zurich, 1895, p. 65-67, 73-75). B 9240
Decaux. — Un papillon gallicole utile, ses mœurs, celles de ses parasites (Le Natural., 1895, p. 210-212). B 9241
Fruhstorfer. — Noch einmals Agrias claudia (Soc. Ent. Zurich, 1895, p. 81-82). B 9242
Himsl. — Prodr. einer Macrolepidopterenfauna des Innkreises in Oberœsterreich (Soc. Ent. Zurich, 1895, p. 99-100). B 9243
Mabille (P.). — Aperçu des insectes Lépidopt. qui habitent le dép. de l'Aude (Soc. Et. Sc. Aude, 1895, p. 147-183). A 9244
Plateau (F.). — Cas de mimétisme ch. une Tinéide (Soc. Ent. Belg., 1895, p. 411-413). B 9245
Tugwell. — Addit. notes on increasing melanism in Brit. Geometridæ (Ent. Mag., 1895, p. 225-226). B 9246
Vallantin. — Chasses lépidopt. en Algérie (*suite*) (Le Natural., 1895, p. 109-111). B 9247
Verson et Bisson. — Dével. post-embryonn. des organes sexuels access. chez le ♂ du Bombyx Mori (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 135-138). A 9248

Griffini. — N. s. la faune entomol. piémontaise. Blattidæ, Œdipodidæ (Misc. Ent., 1895, p. 27-30, 33-34). B 9249

Strobl (G.). — Die Dipteren v. Steiermark. III. Nemocera (Nat. Ver. Steiermark, 1894 (-95), p. 121-246). A 9250

Arachnides, Crustacés.

Kœnike. — Ueb. bekannte u. neue Wassermilben (Zool. Anz., 1895, p. 373-386). B 9251

Samter (M.). — Die Verænder. der Form. u. Lage der Schale v. Leptodora hyalina (Zool. Anz., 1895, p. 334-338, 341-344). B 9252
*Stebbing (R. R.). — N. on Amphipoda, old and new, 9 p., 3 pl., 1895 (Ex. Ann. Mag.). B 9253

Autres Invertébrés.

Innes (W.). — Aperçu des helminthéases que l'on observe en Egypte (Inst. Egypt., 1895, p. 289-354). B 9254
Ude (R.). — Ueb. zwei neue Lumbriciden-Arten a. Nordamerika (Zool. Anz., 1895, p. 339). B 9255

Kœhler (R.). — Notes échinologiques (Rev. Biol. Nord, 1895, p. 317-320, 321-342, 1 pl.). A 9256
Reinke (F.). — Unters. ueb. Befruchtung u. Furchung des Eies der Echinodermen, 12 p., 1895 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 9257

Schenk (A.). — Alcyonaceen von Ternate (Zool. Anz., 1895, p. 325-331). B 9258

Heider (von). — Liste der Schmidt'schen Spongien in der Steiermark. Museum (Nat. Ver. Steiermark, 1894 (-95), p. 276-285). A 9259
Stuart (Anderson). — On green-producing chromogenic microorganisms in wool (Roy. Soc. N. S. Wales, 1894, p. 320-323). A 9260

BOTANIQUE. — Généralités. — Divers. (Morphol. gén., Physiol., Tératologie, etc.).

*Briard. — Catal. des Herbiers du musée de la ville de Troyes et liste des plantes qu'ils contiennent, 124 p., 1895 (Ex. Soc. Ac. Aube). A 9261
De Wildeman. — S. l'attache des cloisons cellulaires ch. les végétaux (Soc. belge de Micr., 1895, p. 83-93). B 9262
Dixon (H.) and Joly. — The path of the transpiration-current (Ann. of Bot., 1895, p. 403-420). A 9263
Erikson (J.). — Studier œfver hydrofila væxter. I Propagations grenarne hos Calla palustris. II Rotterna hos Hottonia palustris (Bot. Not. Lund, 1895, p. 154-165). B 9264
Gibelli et Ferrero. — Ricerche di anatomia e morfol. int. allo sviluppo del fiore e del frutto della Trapa natans (Malpighia, 1895, p. 379-437, 5 pl.). A 9265

Krasan. — Wie soll man Pflanzen beobachten? Beobacht. ueb. den Einfluss standœrtl. Verhælthisse auf die Form variable Pflanzenarten (Nat. Ver. Steiermark, 1894 (-95), p. 286-317). A 9266
Pirotta (R.). — Rivista bibliogr. (botan.) italiana per il 1894 (Malpighia, 1895, p. 438-451). A 9267
Saint-Lager. — L'appétence chimique des plantes et la concurrence vitale (Soc. Bot. Lyon, 1895, p. 15-32). A 9268
Schwendener. — Die jüngsten Entwickelungs stadien seitlicher Organe, 18 p., 1 pl. (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 9269
True (R.-H.). — Influence of sudden changes of turgor and of temperature on growth (Ann. of Bot., 1895, p. 365-402). A 9270
Vaudin (L.). — S. la migrat. du phosphate de chaux d. les plantes (CR. Ac., 19 août 1895, p. 362-364). B 9271
Wisselingh (Van). — S. les bandelettes des Ombellifères; contrib. à l'ét. de la paroi cellulaire. (Arch. Néerl., 1895, p. 199-232). A 9272

Flores locales, Herborisations.

Baldacci. — Résult. botan. del viaggio in Creta (Malpighia, 1895, p. 31-70, 252-278, 329-355). A 9273
Cabanès (G.). — Plantes obs. à Valleraugue, sur l'Aigoual, etc. Plantes nouv. de la flore du Gard (Soc. Nimes, 1895, p. 1-13). B 9274
Debeaux. — N. s. plus. plantes nouv. ou peu connues de la région méditerran. (*suite et fin*) (Rev. de Bot., 1894, p. 193-240). B 9275
Delpont. — Contr. à la flore de Montolieu (complément). Id. à la flore des Martys (Aude) (Soc. Et. Sc. Aude, 1895, p. 139-144). A 9276
Gandoger. — Voyage botan. en Espagne (*suite*) (Soc. Bot., 1895, p. 233-241). A 9277
Gillot. — Obs. s. quelq. plantes des Pyrénées ariégeoises (Rev. de Bot., 1894, p. 289-301). B 9278
Johnston (Edw.). — Esboço d'une calendario da flora dos arredores do Porto (Ann. Sc. N. Porto, 1895, p. 147-164). A 9279
Krasan. — B. zur Flora v. Untersteiermark (Nat. Ver. Steiermark, 1894 (-95). p. LXXIX-LXXXIV). A 9280
Laffage (A.). — Plantes nouv. p. la flore des env. de Carcassonne (Soc. Et. Sc. Aude, 1895, p. 200-224). A 9281
Léveillé (H.). — Herboris. mayennaises, 4e liste (M. des Pl., 1895, p. 238). B 9282
Marcailhou d'Aymeric. — Catal. des plantes phanérog. obs. d. la Haute-Ariège (Rev. de Bot., 1894, p. 323-416). B 9283
Reverchon (E.). — Plantes rares ou nouv. de la prov. d'Aragon (Rev. de Bot., 1895, p. 337-367). B 9284
*Tetrel. — S. quelq. plantes rares ou crit. obs. aux env. de Pacy, Vernon et Louviers, 18 p., 1894 (ex Soc. Louviers). B 9285

Plantes vasculaires.

Audin. — Les Centaurées du Beaujolais (CR. Soc. Bot. Lyon, 1895, p. 22-24). A 9286
Charrel (L.). — Les tulipes de Provence (Rev. Hort. B.-du-Rh., 1895, p. 131-138). B 9287
Malme (G.). — Om akenierna hos nagra Anthemidées (Bot. Not., 1895, p. 147-151). B 9288
Neuman (L.-M.). — Om Aira Wibeliana (Bot. Not., 1895, p. 152-154). B 9289
Johansson (K.). — Tva hybrider fr. Gotland (Cirsium, Diplotaxis) (Bot. Not. Lund, 1895, p. 166-171). B 9290
Marcailhou d'Aymeric. — Subularia aquatica, Isoetes Brochoni et lacustris. Var. de Carex sempervirens (Rev. de Bot., 1894, p. 302-311). B 9291
Preissmann. — Ueb. Hieracium stiriacum (Nat. Ver. Steiermark, 1894 (-95), p. LXXIII-LXXVIII). A 9292
Saint-Lager. — Les Gentianella du groupe grandiflora (Soc. Bot. Lyon, 1895, p. 1-13). A 9293
Tiselius. — Potamogetones suecici Index, nos 51-100 (Bot. Not. Lund, 1895, p. 172-180). B 9294

Cryptogames cellulaires.

Arnell et Jensen. — Oncophorus sulcicus n-sp. (Rev. Bryol., 1895, p. 75-76, 1 pl.). B 9295
Camus. — N. s. les récoltes bryolog. de M. Mabille, en Corse (Rev. Bryol., 1895, p. 65-74). B 9296
Debat. — Une mousse nouvelle p. la France, Didymodon Debati (Soc. Bot. Lyon, 1895, p. 17-18 et Rev. Bryol., 1895, p. 79-80, 1 pl.). A 9297
Farmer (J.-B.). — On spore-formation and nuclear division in the Hepaticae (Ann. of Bot., 1895, p. 469-524, 3 pl.). A 9298
Lamarlière (Géneau de). — Catal. des Cryptog. vascul. et des Muscinées du N. de la France (Journ. de Bot., 1895, p. 8-20, 73-80 (*à suivre*) B 9299
Paris (E.-G.). — Index bryologicus (*suite*) (Soc. Linn. Bordeaux, 1895, p. 1-64, 65-128, 129-192). A 9300
Philibert. — Le Mnium inclinatum Lindberg (Rev. Bryol., 1895, p. 76-79). B 9301
Réchin. — Récoltes bryologiques (Rev. de Bot., 1894, p. 312-322). B 9302
Stephani. — Anthoceras Stableri n-sp. (Rev. Bryol., 1895, p. 74-75) B 9303

Belloc (E.). — Rech. s. les Algues des eaux douces thermales et salées d'Algérie, Tunisie et Maroc, suivie d'une liste des Diatomées fossiles et marines (*suite*) (Rev. Biol. Nord, 1895, p. 201-240, 241-258). A 9304
De Wildeman. — S. quelq. esp. du g. Endoderma (Soc. belge Micr., 1895, p. 111-115). B 9305
*Roesch et Meyer. — Contr. à l'ét. des Diatomées du territ. de Belfort (*suite*) 7 p., 3 pl., Belfort, 1895 (ex Soc. Belfort-Emulat.). B 9306

Malme (G.). — Lichenologiska notiser III B. till sædra Sveriges lafflora (Bot. Not., 1895, p. 137-146). B 9307

Acloque. — La reprod. sexuelle des Basidiomycètes (d'après Dangeard) (M. des Pl., 1895-96, p. 3-4). B 9308
Debray (F.). — La brunissure ch. les végétaux (Rev. de Vitic., 1895, I (p. 562-565, 614-619, II, 16-18, 34-39, 61-65, 83-88, 293-297). B 9309
De Wildeman. — Notes mycologiques, 2e fasc. (Soc. belge Micr., 1894, p. 135-161, 3 pl.). B 9310
Fischer (Ed.). — Resultate einiger neuerer Unters. ueb. die Entwickl. der Rostpilze (Nat. Ges. Bern., 1895, p. XIII-XIV). A 9311
Massee (G.). — The Spot. disease of Orchids (Ann. of Bot., 1895, p. 421-430, 1 pl.). A 9312
Woronin. — Die Sclerotienkrankheit der gemeinen Traubenkirsche u. der Eberesche (anal. par O. Mattirolo) (Malpighia, 1895, p. 451-458). A 9313

Bactéries, Ferments.

Beyerinck (W.). — Le Spirillum desulfuricans, agent de la réduction des sulfates (Arch. Néerl., 1895, p. 233-277). A 9314
Gruber (Th.) (d'après). — Résumé de sa monogr. du g. Sarcina (Soc. belge Micr., 1895, p. 116-119). B 9315

BOTANIQUE appliquée. — Agronomie.

Bancroft. — Prelim. notes on the pharmacology of Carissa ovata (Roy. Soc. N. S. Wales, 1894, p. 44-47). A 9316
Clos (D.). — L'Astragale en faux, plante fourragère (Rev. Sc. N. appl., 1895, p. 577-581). B 9317
Decoque. — The Timbers of N. S. Wales (Roy. Soc. N. S. Wales, 1894, p. 189-216). A 9318
Houdaille et Guillon. — Contr. à l'ét. des fleurs de la Vigne (Rev. de Vitic., 1895, I, p. 305-309, 362-364). B 9319
Meyners d'Estrey. — Le Chanvre de Manille, sa culture et son exploitation (Rev. Sc. N. appl., 1895, p. 581-585). B 9320
Munson (T. V.). — Les vignes américaines en Amérique (Rev. de Vitic., 1895, II, p. 245-251). B 9321
Unger. — Bryonia als Surrogat-Zauber-Pflanze für Mandragora (Nat. Ver. Steiermark, 1894 (-95), p. 110-120). A 9322

GÉOLOGIE. — Généralités, Stratigraphie.

Baumberger. — Ueb die geolog. Verhaltnisse am linken Ufer des Bielersees (Nat. Ges. Bern, 1895, p. 150-203, 2 cartes). A 9323
Bayet (L.). — Contr. à l'ét. de la bande frasnienne de Philippeville (Soc. Géol. Belg., 1893-94, p. 171-179). A 9324
Bertolio. — S. le massif volcanique de Siliqua (Sardaigne mérid.). (Soc. Géol., 1895, p. 437-464, 1 pl.). A 9325
Bourgeat. — Quelq. observ. nouv. s. les Lapiez, le glaciaire et la mollasse d. le Jura (Soc. Géol., 1895, p. 414-421). A 9326
Chaignon (H. de). — S. la prés. de dépôts calcaires proven. de l'altérat. des basaltes de la Butte de Marcoux-Gouttelas, Loire (Soc. Géol., 1895, p. 421-426). A 9327
Choffat (P.). — Nouv. études s. la géologie du bassin du Congo (Rev. Sc. N. Porto, 1895, p. 34-40). B 9328

CORNET (J.). — Les format. post-primaires du bassin du Congo (Soc. Géol. Belg., 1893-94, p. 193-280, 1 carte). A 9329
DEWALQUE. — S. le Lias du Luxembourg (Soc. Géol. Belg., 1893-94, p. XCIX-CIII). A 9330
*DEWALQUE (G.). — Mélanges géologiques, V° série, Liège, 1882-1885). A 9331
*Id. — Mélanges géologiques. VI° série, Liège, 1886-1890). A 9332
DORLODOT (de). — Rech. s. le prolong. occid. du Silurien de Sambre-et-Meuse et la terminaison orient. de la faille du Midi (Soc. Géol. Belg., 1892-93, p. 289-424, 4 pl.). A 9333
HABETS. — Situat. stratigraph. de la couche à galets de houille du Turon (Soc. Géol. Belg., 1893-94, p. CV-CVIII). A 9334
HALLET (Eug.). — S. un renflement de la couche Grande Veine de Nerz-Donné (Soc. Géol. Belg., 1895, p. 19-22). A 9335
LOHEST. — S. le parallèle entre le calc. carbonif. des env. de Bristol et celui de Belgique (Soc. Géol. Belg., 1895, p. 7-18). A 9336
Id. (M.) et FORIR. — Les schistes d'Avesnelles, les sch. à Spiriferina octoplicata et les calchistes de Tournai (Soc. Géol. Belg., 1895, p. 73-80). A 9337
Id. (M.) et VELGE. — S. le niveau géolog. du calc. des Ecaussines (Soc. Géol. Belg., 1893-94, p. 181-184). A 9338
MALAISE. — S. l'aspect Llandelien du massif d'Oxhe (Soc. Géol. Belg., 1893-94, p. CVIII-CX). A 9339
MALLET. — Promen. géolog. en Bourbonnais (*suite*) (Rev. Sc. Bourbonnais, 1895, p. 141-144). B 9340
PELLAT (E.). — N. prél. div. s. la géologie du S. du bassin du Rhône (Soc. Géol., 1895, p. 425-436). A 9341
RIAZ (de). — Et. s. les etages jurassiques moy. et supér. des cant. de Crémieu et de Morestel (Soc. Géol., 1895, p. 369-394). A 9342
ROSS (Clunies). — The geology of Limekilns (Roy. Soc. N. S. Wales, 1894, p. 289-300, 1 pl.). A 9343
ROUVILLE (P. G. de). — S. la tectonique de l'Hérault (Soc. Géol. Fr., 1895, p. 288-298). A 9344
STAUB (M.). — Die Kalkstuffablagerung v. Borszek (Fœldf. Kœzl., 1895, p. 243-248). A 9345
Carte géologique de l'Europe (Ire livraison). A 9346

Physique du globe, Hydrographie.

BALTZER. — Ist das Linththal eine Grabenversenkung? (Nat. Ges. Bern, 1895, p. 267-274). A 9347
BASSANI. — Il focolare del terremoto di Firenze, 1895, 4 p., 1895 (Ex. Riv. Sc. Ind.). B 9348
FOREL (F.-A.). — La commission internat. des glaciers (CR.-Ac., 5 août 1895, p. 300-302). B 9349
HUME (W.-F.). — Oceanic deposits ancient and moderne I (Nat. Sc., 1895, p. 270-276). B 9350
LOHEST. — De l'orig. des failles des terr. secondaires et tert. de leur import. d. la déterm. de l'allure souterr. des terr. primaires (Soc. Géol. Belg., 1895, p. 275-287). A 9351

Minéralogie, Pétrographie.

BOUCHARD (Ch.). — S. la prés. de l'argon et de l'hélium d. cert. eaux minérales (CR.-Ac., 2 sept. 1895, p. 392-394). B 9352
BUCKING. — Neue Mineralfunde v. Westeregeln, 8 p., 1895 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 9353
CANAVAL. — Das Kiesvorkommen v. Kallwang in Obersteier (Nat. Ver. Steiermark, 1894 (-95), p. 1-109, 1 pl.). A 9354
CESARO (G.). — S. les plans de fissure et les plans de macle du gypse (Soc. Géol. Belg., 1895, p. 23-66). A 9355
COLLON (A.). — S. le rhomboèdre 11/e5 obs. d. un cristal de proustite (Soc. Géol. Belg., 1893-94, p. 185-192). A 9356
CURRAN (J. Milne). — On a natural mineral spring at Bungonia (Roy. Soc. N. S. Wales, 1894, p. 54-59, 1 pl.). A 9357
DOELTER. — Ueb. den granit des Bachergebirges (Nat. Ver. Steiermark, 1894 (-95), p. 247-271). A 9358
ESPARSEIL. — Régime minéral du dep. de l'Aude. III, Minerais de cuivre (Soc. Et. Sc. Aude, 1895, p. 71-134). A 9359
GAUBERT (P.). — Minéraux nouveaux (Le Natural., 1895, p. 96, 133, 207). B 9360
Id. — Minéraux cont. l'Helium (Le Natural., 1895, p. 226-227). B 9361
HUBER (G.). — Sternschnuppen u. Meteorite (Nat. Ges. Bern., 1895, p. 57-100). A 9362
IPPEN. — Die chemische Zusammensetz. des Dolomites des Grazer Schlossberges (Nat. Ver. Steiermark, 1894 (-95), p. 272-276). A 9363
KILIAN (W.) et TERMIER. — S. quelq. roches éruptives des Alpes françaises (Soc. Géol., 1895, p. 395-413). A 9364
KONINCK (L.L. de). — S. un silicate magnésique hydraté artificiel (Soc. Géol. Belg., 1895, p. 67-71). A 9365
LIVERSIDGE (A.). — Boleite, Nantokite, Kerargyrite and Cuprite fr. Broken Hill, N. S. W. (Roy. Soc. N. S. Wales, 1894, p. 94-98, 1 pl.). A 9366
Id. — On the occurr. of Gold in the Hawkesbury Rocks abart Sydney (Roy. Soc. N. S. Wales, 1894, p. 185-189). A 9367
*MEYER (L.). — Essai d'une minéralogie des env. de Belfort, 46 p., Belfort, 1895 (Ex. Soc. Belfontaine d'Emul). B 9368
PETHŒ. — Ueb. ein Vorkommen v. Chrysokolla im Andesitstuff (Fœldt. Kœzl., 1895, p. 236-238). A 9369
PORTER (D. A.). — N. on some minerals and mineral localities in the N. districts of N. S. Wales (Roy. Soc. N. S. Wales, 1894, p. 39-43). A 9370
RUCKER. — On the magnetic susceptibil. of specimens of austral.-basalts (Roy. Soc. N. S. Wales, 1894, p. 51-54). A 9371
RUNGE (C.). u. PASCHEN. — Ueb. das Spectrum des Helium, 5 p., 1895 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 9372
SMEETH (W.-F.). — A perlitic pitchstone from the Tweed River with remarks on the so-called perlitic structure in quartz (Roy. Soc. N. S. Wales, 1894, p. 306-320). A 9373
SMITH (H.-G.). — On almandine garnets from the Hawkesbury Sandstone at Sydney (Roy. Soc. N. S. Wales, 1894, p. 47-51). A 9374
SOREIL (G.). — S. la prés. du soufre d. la bande carbonifère de Derée (Soc. Géol. Belg., 1895, p. 1-6). A 9375
SZADECZKY. — Ueb. den Andesit des Berges Sagh (Fœldt. Kœzl., 1895, p. 229-235). A 9376
WULFF (L.). — Morphol. des Natronsalpeters 8 p., 1895 (Ex. Mitth. Ak. Berlin). B 9377

Paléontologie.

CASTILLO (A. del) Y AGUILERA. — Fauna fosil de la Sierra de Catorce, S. Luis Potosi, 55 p., 24 pl., 1895 (Bol. comis. Geol, Mexico). A 9378
DE VIS (C.-W.). — On the mandible of Zygomaturus (Roy. Soc. Queensland, 1895, p. 5-11). B 9379
DORLODOT (de). — S. un Spirifer nouveau p. le Viséen (Soc. Géol. Belg., 1893-94, p. CXI-CXIII). A 9380
GLUR (G.). — Beitr. zur Fauna der Pfahlbauten. I. Die Tierwelt von Font. (Nat. Ges. Bern, 1895, p. 1-56, 2 pl.). A 9381
*MEUNIER (F.). — Les Diptères des temps secondaires 2 p., 1895 (Ex. Soc. Sc. Bruxelles). B 9382
Id. — Les Dolichopodidæ de l'ambre tertiaire, 2 p., 1 pl., 1895 (Ex. Soc. Scient. Bruxelles). B 9383
NEVIANI. — Briozoi neozoici di alc. local. d'Italia (Soc. Romana St. Zool., 1895, p. 109-123). A 9384
ŒHLERT (D. P.). — S. les Trinucleus de l'O. de la France (Soc. Géol. Fr., 1895, p. 299-336, 2 pl.). A 9385
PRITCHARD. — On the occur. of fossil bones at Werribee (Phascolomys, Palorchestes) (Roy. Soc. Victoria, 1895, p. 157-158). A 9386
Id. — On some Lancefield Graptolites (Roy. Soc. Victoria, 1895, p. 27-30). A 9387
Id. — Contr. to the palaeont. of the Older Tertiary of Victoria Lamellibranchs, part I (Roy. Soc. Victoria. 1895, p. 225-231, 1 pl.). A 9388
SACCO (F.). — I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte. XVII. Cerithiidæ, etc., 4 p., 1895 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 9389
Id. — Id. XVIII. Melaniidæ, etc., 4 p. 1895 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 9390
TRAXLER. — Spikule von Süsswasserschwamme aus Brasilien. Beitr. zur Kenntn. des Süsswasserschwamme (Fœldt. Kozl., 1895, p. 238-242). A 9391
WILLIAMSON (V.) and SCOTT. — On Lyginodendron and Heterangium (Ann. of Bot., 1895, p. 525-535). A 9392

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (662-95)

BOTANIQUE

Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (nos 241, 242).

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (nos 244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254), avec 33 fig.

Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (no 253), av. 1 fig.

Id. — Tableau synoptique des Ustilaginées et des Urédinées (nos 272, 273, 274, 275, 276), av. 12 fig.

Id. — Tableau synoptique des Péronosporées (nos 282, 283, 284, 285, 286), av. 9 fig.

Id. — Tabl. synoptique des Périsporiacées (nos 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297), av. 22 fig.

Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (nos 260, 261, 262).

C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (no 263).

Id. — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea : caractères qui la différencient de la feuille de thé (no 264), av. 8 fig.

J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (nos 268, 269, 270), av. 10 fig.

H. Hua. — La jeunesse du Paris quadrifolia (nos 278, 279), av. 2 fig.

Id. — Réunion de la Société Botanique de France en Suisse (nos 289, 290).

J.-R. de Rusunan. — Promenade botanique à Santec (no 281).

Id. — Sur la recherche des algues marines du Finistère (no 287).

P. Conti. — Notes floristiques sur le Tessin méridional (nos 277, 278, 279).

R. Maire. — Annotations à la Flore de Lorraine et description d'une espèce nouvelle de Betula (nos 291, 292). av. fig.

A. Guébhard. — Sur les partitions anomales des Fougères (no 293), av. 4 fig.

Dr X. Gillot. — Botanique et minéralogie, colonies végétales hétérotopiques (no 295).

Aut. div. — Notes de flore locale *(passim)*.

GÉOLOGIE ET ANTHROPOLOGIE

Ph. Zurcher. — Les plissements de l'écorce terrestre (nos 241, 242), av. 6 fig.

Id. — Sur les lois de la formation des plissements (nos 251, 254), av. 9 fig.

S. Calderon. — La microchimie pétrographique (no 246).

Id. — Les inclusions microscopiques des minéraux (nos 256, 257), av. 9 fig.

Id. — L'origine des filons métallifères (nos 277, 278, 279).

Bleicher. — Recherches micrographiques sur quelques roches de muschelkalk lorrain (no 258), av. 3 fig.

Id. — Le lac salé d'Arzeu (nos 295, 296), av. 3 fig.

E. Fournier. — Influence de la constitution géologique du sol sur la forme des montagnes (no 259), av. 6 fig.

Id. — Etude stratigraphique sur les Calanques du littoral des Bouches-du-Rhône (nos 283, 284, 285), av. 14 fig.

Id. — Étude stratigraphique sur la chaîne de la Nerthe, près Marseille (nos 291, 292, 293, 294), av. 16 fig. et 1 carte.

Id. — Sur quelques nouv. phénomènes de renversement observés près de Marseille (no 250). — S. l'exist. d'un lambeau helvétien dans la chaîne de la Nerthe (no 266, 1 fig.). — (Notes spéciales).

Id. — Nouvelles stations néolithiques aux environs de Marseille (no 277), av. 1 fig.

Id. — Notes de préhistoire : I. Les Kjokken mœddings en Provence. — II. Nouvelles grottes néolithiques (no 279).

Id. et C. Rivière. — Découverte d'objets de l'époque Robenhausienne dans la Baume-Sourne, près Marseille (no 264), av. 6 fig.

Id., Id. — Stations néolithiques de Lascours (no 269), av. 2 fig. — Nouv. stations préhist. des env. de Marseille (no 271, av. 3 fig. — (Notes spéciales).

Id. et Farnarier. — Nouvelle station de pêche de l'époque Robenhausienne à Courtiou (Notes spéciales) (nos 261, 262), av. 2 fig.

M. Mieg. — Excursions géologiques en Alsace : Kleinkembs-Istein (nos 265, 266), av. 1 fig. — Carbonifère inférieur de la Haute-Alsace (no 274), av. 1 fig. — Roppentzwiller (nos 279, 280), av. 1 fig.

Gauchery et G. Dollfus. — Essai sur la géologie de la Sologne (nos 267, 268, 269, 270, 271), 1 carte, av. 2 fig.

Aug. Gasser. — Contrib. à l'étude du Lehm de la vallée Rhénane (nos 272, 273), av. 1 fig.

Id. et A. Jourdy. — La station préhistorique du camp de Montinélian (Côte-d'Or), (nº 281), av. 2 fig.
Martel et Ramond. — Cloche gypseuse de Taverny, Notes spéciales (nº 268), av. 3 fig.
P. Lory. — Les Alpes françaises à travers les périodes géologiques (leçon du prof. Kilian. (nº 280).
G. Ramond et G. Dollfus. — Géologie du Spitzberg : notes et résumés (nºs 286, 287, 288), av. 3 fig.
Caziot. — Indication des mémoires parus et des fossiles décrits appartenant au terrain lacustre d'âge crétacé du midi de la France (nºs 282, 283).
Cossmann. — Revue de Paléoconchologie (nº 299).

ZOOLOGIE

A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (la disposition générale des segments a été étudiée dans les nºs 237, 239, 240, de la 2e série) (nº 241), av. 14 fig.
Id. — Le genre Armadillidium (nºs 253, 254, 259, 261), av. 29 fig.
Id. — Sur la distribution du genre Ligia (nº 278), av. 4 fig.
Id. — Les Idoteidæ des côtes de France (nºs 289, 290, 291, 292), avec 25 figures.
Ph. Dautzenberg. — Catalogue des mollusques marins de la baie de Pouliguen (nº 242).
Id. — Liste additionnelle des mollusques marins de Saint-Lunaire (nº 272).
Id. — Liste des mollusques marins de Saint-Jean-de-Luz (nº 290).
Id. — Description d'une nouvelle espèce de Modiola des côtes de France (nºs 295, 296), av. pl.
Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tableau synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (nºs 243. 244, 245). — Id. des passereaux : Tabl. des genres (nºs 247, 249). — Id., id. : Picidés (nº 252). — Cucullidés (nº 253). — Coraciadés (nº 254).
L. Beguin-Billecocq. — Note sur les espèces françaises du g. Pogonus (nº 245).
J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies de Lorraine (nºs 249, 250). — Les Hyménoptérocécidies id. (nºs 251, 252). — Les Hémiptérocécidies id. (nºs 253, 254), av. 3 fig. — Les Coléoptérocécidies id. (nº 254), av. 10 fig. — Les Lépidoptérocécidies id. (nº 256). — Les Acarocécidies id. (nºs 257, 258, 259, 260), av. 14 fig. — Les Helminthocécidies (nº 263). — Description de quelques larves de Cécidomyes (nºs 281, 282, 284, 286, 288), av. fig. — Observations sur les nymphes de Cécidomyes (nº 299), av. 9 fig. — Id. des Leptocérines (nºs 295, 296, 297), avec 3 figures.
R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (nº 256). Id. des Limnophilines (nºs 257, 260, 263, 266). — Id. des Séricostomatines (nºs 267, 268, 269).
F. Decaux. — Le pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (nºs 261, 262).
Id. — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (nº 276), av. 5 fig.
L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (nºs 269, 270).
I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du genre Tryxalis (nº 275).
Ch. Oberthur. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (nº 277).
G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (nº 277), av. 1 fig.
M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa, *in* Notes spéciales (nºs 246, 251, 269, 271, 275, 277, 279, 280, 285).
E.-R. Dubois. — Habitat des pseudo-névroptères et névroptères de la Gironde (nº 280).
Lomont. — Catalogue des oiseaux observés dans les bois de Boulogne et de Vincennes (nºs 281, 282, 283, 284).
Gaston Dupuy. — Faune Néo-Calédonienne, Mollusques : Diplomphalus de la Nouvelle-Calédonie (nº 285), av. 3 fig.
G. Coutagne. — Les Cyclostomes de la faune française (nº 287).
Hickel. — Sur quelques insectes nuisibles aux pins (nº 289).
J. Richard. — Contributions à la faune des Entomostracés de France (nºs 294, 295, 296), av. 6 fig.
H. Broelemann. — Les Myriapodes de la forêt d'Andaine. — Id. de la Ferté-Milon, descr. d'une esp. nouv. (nºs 290, 298), av. 1 fig.
Bavay. — Récolte des Mollusques, conseils aux voyageurs (nºs 297, 298, 299, 300).
Et. Rabaud. — Glandes closes et sécrétions internes (nº 300), av. 3 fig.
Aut. div. — Faunules malacologiques *in* Notes spéciales : Carcassonne (Baichère) (nº 255). — La Seyne, additions (Florence) (nº 255). — Bandol (Caziot) (nºs 259, 271, 300). — Bandol (Caziot et Coutagne) (nºs 284, 285). — Catalogue des Mollusques de Saint-Béat (Gourdon) (nºs 292, 293, 294).

1er Décembre 1895 — IIIe Série, 26e Année — N° 302

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... fr. 4 par an
Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France) .. fr. 8 par an

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 302

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1895

N. B. — Nous prions instamment ceux de nos abonnés qui n'ont point encore réglé leur abonnement à la 26e année de nous l'envoyer sans tarder.

1er Décembre 1895 — IIIe Série, 26e Année — N° 302

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

AVIS. — L'Administration des postes n'admettant plus les encartages comme suppléments aux journaux, nous avons décidé de publier dorénavant les *Echanges* sur la quatrième page de la couverture. — Le *Catalogue des Ouvrages courants reçus pour la Bibliothèque* sera inclus dans le corps du journal, et nous y mentionnerons les ouvrages offerts et les mémoires qui nous paraîtront avoir le plus d'intérêt, ce qui nous permettra d'augmenter la place disponible pour le texte (mémoires, notes spéciales ou faits scientifiques).

LE CONGRÈS INTERNATIONAL DE ZOOLOGIE

à Leyde (Septembre 1895) (*Suite*) (1)

Beaucoup de zoologistes venus à Leyde avaient à leur actif quelque exploration ou quelque grand voyage, et les souvenirs des pays lointains tenaient une large place dans les conversations; aussi les questions de géographie zoologique ont-elles donné une ample matière aux séances; au premier rang de ces conférences, citons celle de M. John Murray, le chef des travaux du « *Challenger* (2); » il a fait ressortir les progrès immenses de nos connaissances sur les fonds des Océans depuis quarante années et il a démontré que ce sont surtout les sciences biologiques qui en ont profité. La plus grande profondeur observée dans l'Océan est de 8,500 mètres; la profondeur moyenne, aussi très considérable, est d'environ 4,500 mètres. Tandis que la température varie à la surface entre 28° à l'Equateur et 0° aux Pôles, l'eau du fond de la mer a une température presque partout égale et constante, en moyenne de —3°. Il est à noter que le nombre des espèces d'animaux que l'on rencontre sous les tropiques aux grandes profondeurs est beaucoup plus considérable que celui des régions tempérées où, par contre, si les espèces sont très limitées, les individus foisonnent, ce qui n'est pas le cas pour les tropiques. Faut-il expliquer ce fait par l'énergie vitale plus grande chez les animaux tropicaux qui les fait arriver plus tôt à l'état de maturité nécessaire pour la procréation? — Un point curieux de la biologie des profondeurs marines, c'est la ressemblance frappante entre les animaux

(1) Au dernier numéro, nous avons attribué à M. Charles Janet une communication sur le problème des espèces et de leurs variations. C'est M. Armand Janet qui en est l'auteur.

(2) Nous avons donné dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes* (n° 298, 1er août 1895) un aperçu des résultats des travaux du « *Challenger* » que nous ne répétons pas ici.

des grandes latitudes septentrionales et ceux des grandes latitudes méridionales; ces animaux sont parfois identiques. L'orateur explique ce phénomène en admettant qu'autrefois le fond de l'Océan avait la même faune sur toute sa surface; la température superficielle devait être alors aussi la même partout, la flore était aussi riche aux pôles qu'à l'équateur; dans ce temps-là, le soleil ne donnait pas beaucoup plus de chaleur qu'actuellement, mais sa surface rayonnante était infiniment plus grande et la distribution de la chaleur était toute différente de ce qu'elle est actuellement.

M. Milne-Edwards, qui lui-même a dirigé en France les belles explorations du « *Travailleur* » et du « *Talisman*, » a été l'interprète de tout le Congrès en saisissant cette occasion solennelle pour présenter ses vives félicitations à M. John Murray, à propos de l'achèvement des travaux du « *Challenger*. »

M. Hensen, de Kiel, a fait un rapport sur l'expédition pour l'étude du *Plankton;* le résultat le plus intéressant de ces travaux est, selon lui, le fait que la méthode de mesurer le pourcentage des animaux que l'on récolte au filet fin, s'est montrée absolument exacte et peut servir de base à de nouvelles recherches.

M. le prince Roland Bonaparte parle ensuite des recherches de zoologie marines faites à bord du vapeur « *le Roland*, » mis par lui à la disposition de M. le professeur de Lacaze-Duthiers, et M. Lütken (Copenhague) fait une communication sur l'expédition dans les mers subarctiques pour l'exploration des grandes profondeurs de l'Océan.

M. Richard entretient nos collègues du résultat de la dernière campagne du yacht du prince de Monaco « *la Princesse-Alice*, » dans les parages des Açores; ces résultats ont été très heureux. Citons un sondage à 5,240 mètres, un dragage à 4,443 mètres et des nasses immergées à 2,178 mètres. Des essais du filet inventé par notre collègue M. Buchet, pour pêcher à la surface à grande vitesse, ont montré que cet appareil est excellent. Un très grand nombre de formes nouvelles ou intéressantes ont été recueillies par ces divers engins, surtout parmi les Polypiers, les Echinodermes (principalement les Echinothurides), les Crustacés, les Poissons et les Mollusques; notons la capture d'un Cachalot, près de Terceira, qui rendit en mourant divers Céphalopodes, parmi lesquels *Histioteuthis*.

M. Buttikofer (Leyde) a rendu compte de l'expédition néerlandaise au centre de Bornéo; il donne un aperçu du fleuve Kapouas et indique les principales stations qui s'y trouvent, Pontianak, Sintang, Smitau, Poulou, Sibau; la faune de ces régions présente bien des particularités et la végétation est si touffue que les mousses seules qui garnissent certains troncs d'arbres leur forment parfois un revêtement de près de trente centimètres d'épaisseur.

M. Zograf a étudié l'origine de la faune lacustre de la Russie d'Europe. Les lacs de la Russie peuvent être divisés en quatre groupes : le premier est dérivé d'une baie de la mer Blanche et d'un glacier; le deuxième et le troisième sont les restes de glaciers; le quatrième, dans la Russie méridionale, dérive des mers Noire, Caspienne et des mers plus anciennes qui couvraient le midi de la Russie; les trois premières régions ont les mêmes limites que les trois glaciers des dernières périodes glaciaires de M. Geikie.

Au point de vue de la géographie paléontologique, on a fort remarqué la conférence de M. Scott (de Princeton) sur les lacs tertiaires de l'Amérique du Nord, accompagnée de projections rendant très nettement l'aspect de ces régions, désignées actuellement sous le nom de « mauvaises terres, » et qui sont les lits desséchés d'anciens lacs contenant d'innombrables débris

de Mammifères éteints. Ces formations étaient étonnamment continues, malgré l'aire géographique énorme sur laquelle elles s'étendaient, — et les fossiles qu'elles contiennent sont dans un excellent état de conservation, ce qui permet d'en établir des séries phylogénétiques très complètes; on peut en déduire d'importantes lois pour le développement et les migrations des Mammifères d'un continent à l'autre. Les couches oligocènes de la Rivière-Blanche montrent une connexion intime avec la faune européenne et un grand nombre de genres, dont on ne connaît en Europe que des fragments, peuvent y être étudiés sur des squelettes complets, tels les genres *Hyænodon*, *Ancodus*, *Elotherium*, *Jusmilum*; il en est de même des types purement américains, tels que *Oreodon* et *Protoceras*.

(A suivre). A. Dollfus.

CONSERVATION & PRÉPARATION DES MOLLUSQUES

On peut avoir à conserver des Mollusques nus ou des Mollusques testacés. Les premiers seront des Céphalopodes, des Gastropodes nudibranches, des Ptéropodes ou des Pulmonés terrestres.

Tous peuvent se conserver dans l'alcool. L'alcool incolore à 70° est le meilleur, mais faute de mieux on peut employer le bon tafia à 60° ou même à 50°. Il faut alors le choisir le moins coloré possible et le changer deux ou trois fois au début. L'emploi judicieux du chlorure mercurique ou sublimé corrosif peut rendre de grands services entre les mains des personnes qui, par profession, sont habituées à manier ce sel toxique. Il faut, en tout cas, en débarrasser par des lavages à l'eau les animaux qui ont subi son action, avant de placer ces pièces dans l'alcool.

M. Joubin recommande pour les Céphalopodes, le bichromate de potasse en solution assez riche. Je pense qu'on peut se contenter de la solution suivante, dont la formule est une variante de celle de la *Liqueur de Müller* :

Bichromate de potasse.............. 30 grammes.
Eau de mer.......................... 1000 —

Cette formule se recommande aux marins. Elle permet de n'emporter que le bichromate de potasse, réparti en doses de 30 grammes pesées d'avance, et convient pour une foule d'animaux, Siphonophores, Mollusques, etc. Les animaux peuvent y rester longtemps, mais le mieux est de les changer au bout de quelques jours pour les mettre dans une solution nouvelle et *limpide*. On peut, à la rigueur et pour ménager le sel chromique, les retirer, les laver, puis les remettre dans le même liquide additionné d'une petite quantité de bichromate et filtré.

Le formol ou aldéhyde formique que le commerce livre sous la forme de solution à 40 pour 100 est un agent conservateur nouveau et excellent, moins cher que l'alcool. Etendu de 6 à 20 fois son poids d'eau, c'est-à-dire en solution à 6-2 pour 100, il conserve admirablement tous les tissus des animaux, en les durcissant un peu, mais sans altérer beaucoup les couleurs. Les Céphalopodes se conservent parfaitement dans ce liquide (Voir *Bulletin de la Société Zoologique de France* pour 1895, n° 4, p. 93) (1).

(1) On ne peut encore se prononcer d'une manière certaine sur la valeur du formol pour la durée de la conservation, les expériences étant encore trop récentes. Cependant, les solutions de formol ont donné des résultats très intéressants pour la conservation de la forme et des couleurs chez certains animaux, tels que les Cœlentérés (Méduses, etc.), les Astéries et les Poissons.

La liqueur de Fabre-Domergue (Voir *Bull. du Museum d'Hist. Nat.*, 1895, n° 4) doit être surtout recommandée en pareil cas; voici sa composition : sucre blanc, 2 kilos, — eau

Quant aux Mollusques pulmonés terrestres nus, l'usage est de les conserver dans l'alcool ou dans la liqueur de *Hansch*, mais une bonne précaution sera de les avoir auparavant fait mourir dans un flacon plein d'eau bouillie et bien bouché. On peut même additionner cette eau d'un peu de tabac qui fait saillir les organes buccaux. Sous l'influence du liquide, les corps se gonflent et s'étendent beaucoup et la contraction *post mortem* produite par l'agent conservateur m'a semblé moins énergique.

La même précaution peut être recommandée pour les Mollusques testacés terrestres; seulement il ne faut pas oublier, avant de les immerger dans le liquide conservateur, de briser avec précaution les tours supérieurs de la coquille, si l'on veut que tout l'animal se conserve bien.

Pour les Mollusques marins et fluviatiles, il faut également briser le haut de la spire, mais l'immersion préalable dans l'eau douce ne produit chez eux aucun effet utile. J'ai tout lieu de penser que les solutions de Formol réussiraient à conserver les corps des Mollusques nus ou des Mollusques testacés tout aussi bien que ceux des Céphalopodes et des Ptéropodes, mais le test est légèrement altéré par elles.

On a donné pour les Mollusques nus quelques autres procédés de conservation; ils demandent trop de soin pour être indiqués avec fruit aux voyageurs. Je me bornerai à signaler encore la grande utilité des aquarelles, des dessins et même des simples croquis que l'on pourrait faire de ces animaux en marche.

La conservation des coquilles est chose beaucoup plus facile, et, dans la majorité des cas, c'est tout ce que nous sommes autorisés à demander aux personnes qui veulent bien s'en occuper sans s'intéresser beaucoup par elles-mêmes à la Malacologie.

Disons d'abord que, *autant que possible*, on ne doit récolter les coquilles que lorsqu'elles sont pourvues de leur animal, *vivantes*, suivant l'expression employée. Elles doivent être adultes, c'est-à-dire ayant acquis tout leur développement, ayant leur bord ou péristome bien formé, rebordé quand il doit l'être, et non mince et tranchant et par suite fragile.

On peut laisser de côté les individus usés par le frottement, ébréchés ou par trop encroûtés par les algues calcaires ou les animaux parasites.

Mais toutes ces *règles générales* sont sujettes à de nombreuses exceptions que le simple bon sens indique.

On choisit les coquilles *vivantes* quand on les trouve en cet état. Faute de mieux on prend les autres, en ne rejetant que les plus altérées.

On prend de même les adultes, quand on peut choisir, mais il n'est pas mauvais d'avoir aussi quelques individus jeunes et quelques exemplaires encroûtés.

Remarquons d'ailleurs que les univalves habités par des Pagures sont des

filtrée, 4 litres, — formol, 60 grammes, — camphre, à saturation. Le rôle du sucre comme agent de conservation est ici prépondérant. Il est bon de s'assurer de la parfaite neutralité du mélange ou de neutraliser au besoin avec un peu de soude ou de potasse caustique. Cette liqueur doit d'abord être diluée et l'on fait passer les animaux dans des mélanges à 25, 50, 75 % pendant un ou deux jours, avant de les plonger dans la liqueur pure.

Quant aux Mollusques, le formol paraît supérieur à l'alcool pour les Céphalopodes, les Mollusques nus, etc. D'une manière générale, cette substance peut rendre de grands services aux naturalistes voyageurs, car elle est beaucoup moins encombrante et moins coûteuse que l'alcool, puisqu'un litre de formol peut remplacer 10 litres d'alcool. Mais il faut la manier avec certaines précautions : outre les picotements d'yeux qu'elle occasionne, on nous a cité un exemple où le formol avait causé une violente inflammation des doigts. De plus, l'économie réalisée par l'emploi du formol est en partie compensée par l'obligation où l'on se trouve de changer au moins une ou deux fois, dans les premiers jours, la liqueur où plongent les animaux. Il faut enfin se défier de l'évaporation rapide du formol, et avoir soin de boucher ou de luter hermétiquement (à la paraffine ou à la cire) les récipients pleins. (*Note de la Rédaction*).

coquilles *mortes,* que celles que l'on trie dans les sables coquillers le sont aussi et qu'enfin les fossiles le sont encore *bien davantage.* Certains bivalves recueillis morts, mais avec leurs valves réunies, sont aussi frais que ceux qui pourraient être recueillis vivants; et il y en a plusieurs espèces qui n'ont jamais été recueillies avec l'animal.

Quand on a récolté des coquilles vivantes, il faut les vider, si elles sont de taille assez grande pour que cette opération soit praticable. Les échantillons qui ont subi cette toilette immédiatement après leur capture sont toujours plus frais.

Pour les bivalves, on attend qu'ils bâillent après quelque temps d'exposition à l'air; puis, avec un couteau de table, on coupe le ou les muscles adducteurs des valves, on enlève l'animal, on lave à l'eau douce, puis on fixe les deux valves par un lien en fil, en ficelle, même en papier chinois, qui les tient closes et on laisse sécher un peu à l'air avant d'emballer.

Pour les univalves marins fluviatiles ou terrestres, le *modus faciendi* est le même. On les met dans l'eau douce et l'on chauffe jusqu'à commencement d'ébullition. On attend un instant, puis à l'aide d'un crochet en acier, d'une épingle, on tire le corps de la bête encore chaud, en prenant toutes les précautions possibles pour qu'il ne se rompe pas. Si l'accident arrive cependant, on introduit un peu d'eau dans la coquille, on agite et l'on secoue et souvent le *tortillon* finit par être projeté. S'il résiste, on introduit un fil de fer de grosseur convenable, enroulé en spirale, pour diviser les tissus et l'on termine en injectant de l'eau tiède avec une poire en caoutchouc, jusqu'à disparition de tout reste animal, ce que l'on peut constater par transparence si la coquille n'est pas très épaisse. Si, au contraire, la coquille est opaque, l'odeur qu'elle exhale au bout de quelques jours est le meilleur indice d'un nettoyage insuffisant. Il faut renouveler les tentatives et si elles restent vaines, bourrer la coquille avec un tampon de coton antiseptique. Les opercules, quand il y en a, doivent être détachés de l'animal, nettoyés et remis dans l'ouverture de la coquille, enveloppés dans un papier qui les maintienne solidement. *Il ne faut jamais les perdre.*

Quand les Mollusques sont trop petits pour que les coquilles soient vidées facilement, ou si le temps manque pour cette opération, on peut soit les envelopper de plusieurs doubles de papier, soit les immerger dans la sciure de bois.

Ici, deux cas peuvent se présenter. Dans les pays où les fourmis sont nombreuses, on peut leur confier le soin de nettoyer les coquilles. La boîte qui contient celles-ci dans la sciure de bois est déposée dans le voisinage immédiat d'une fourmilière, ou bien même sans cette précaution ces insectes savent fort bien d'eux-mêmes trouver le chemin de ce magasin à nourriture. Notons que ce mode de nettoyage doit être surveillé de près. Souvent, en effet, les fourmis brisent les opercules cornés ou les font disparaître. Quand on conserve des coquilles non vidées ou imparfaitement vidées dans la sciure et que l'on ne peut pas ou que l'on ne veut pas compter sur ces auxiliaires, à bord d'un navire par exemple, on peut rendre la sciure aseptique au moyen d'un peu d'acide phénique, de créosote, d'acide salycilique, de Naphtol, etc.

On peut encore envelopper de suite les coquilles dans des papiers imprégnés de matières antiseptiques, acide phénique, salycilique, borique, etc. Enfin, on peut encore se servir pour bourrer les coquilles intérieurement, des étoupes ou cotons antiseptiques, en usage aujourd'hui en chirurgie. J'ai confiance dans les antiseptiques employés à temps, bien que je n'aie jamais essayé que le papier salycilé et la sciure de bois imprégnée d'acide phénique ou de créosote, avec un plein succès du reste. Une condition essentielle de succès dans leur emploi est que les Mollusques soient *aussi*

secs que possible et maintenus dans cet état. Une fois desséchés, ils peuvent encore présenter quelques ressources à l'anatomiste qui sait les ramollir. Il est clair que les coquilles non vidées dont on désire ainsi embaumer l'animal doivent être desséchées rapidement. Rien n'empêche de les mettre au soleil, pourvu qu'elles soient bien préservées de l'action directe de ses rayons et que l'air humide puisse librement s'échapper de la boîte qui les contient. A bord, le voisinage du four peut être de quelque ressource pour aider à cette dessiccation.

Je me suis servi du soleil des tropiques dans un autre but, pour vider des Mollusques terrestres, Hélices, Bulimes, etc. Ceux-ci étaient placés dans une boîte en fer-blanc fermant bien et la boîte posée elle-même en plein soleil sur un toit en tôle galvanisée. Une demi-heure après, on pouvait procéder au vidage, la cuisson des Mollusques à l'étuvée étant suffisante.

Enfin, dans les pays où vivent certains Mollusques malacophages, comme les Glandines, on peut utiliser leur voracité pour opérer le nettoyage de coquilles délicates. C'est ainsi que la *Glandina striata* de la Guyane vide parfaitement, sans les briser, les extra-minces coquilles du *Bulimulus limpidus.* C'est même, paraît-il, dans ce cas particulier, le seul moyen d'arriver à un résultat irréprochable.

Je sais très bien que les marins n'ont pas toujours le temps ou les moyens de vider parfaitement les coquilles qu'ils récoltent et que leur putréfaction est une cause d'infection, non seulement dans leurs cabines, mais dans les environs, que les justes réclamations des voisins obligent même parfois à jeter par-dessus le bord des récoltes péniblement amassées. Je ferai observer que les grosses espèces sont les plus faciles à vider et que les petites ne répandent pas d'odeur si l'on sait convenablement les *dessécher* et se servir des antiseptiques dont j'ai parlé et dont on peut user même pour les grosses pièces où il serait resté quelques débris. Enfin, quand on manque de tout antiseptique, il reste encore l'expédient d'emballer les coquilles dans de la poudre de charbon de bois.

A terre, la caisse renfermant des Mollusques mal odorants sera tout simplement placée à l'écart, dans un endroit *sec* où l'odeur ne gêne pas, car on comprend que l'emploi de la poudre de charbon puisse ne pas être sans inconvénients pour la propreté des échantillons.

J'ai reçu des Mollusques enfermés aussitôt pris dans une boîte en fer-blanc soudée. L'odeur dégagée au moment de l'ouverture était infecte, mais il est probable que si quelques gouttes d'acide phénique ou de créosote avaient été versées dans la boîte *avant la fermeture*, le résultat eût été aussi complètement bon pour le destinataire de la boîte que pour le collecteur qui la faisait voyager dans ses bagages.

Une recommandation importante est de ne pas trop chercher à nettoyer les coquilles extérieurement. Il faut aussi éviter de gratter au couteau, celles qui ont un épiderme épais, connu sous le nom de *Drap marin*, comme les Cônes par exemples. On a longtemps eu le grand tort d'écorcher les coquilles de ce dernier genre et même de les polir. Cette opération augmente sans doute leur éclat, mais le test ainsi dépouillé n'est pas plus dans son état naturel qu'un Mammifère que l'on aurait soigneusement épilé avant de l'empailler. Il vaut mieux, en somme, laisser les coquilles telles quelles. Il sera toujours facile plus tard de conduire cette toilette extérieure jusqu'au point convenable. Quant à la toilette intérieure des coquilles que l'on a laissées pourrir dans le sable ou la sciure de bois, il conviendra toujours de la renouveler avant de procéder à l'emballage définitif. On profite de l'occasion pour recueillir les opercules, les mettre à leur poste et pour placer à propos quelques tampons de coton ou d'étoupe antiseptique dans l'intérieur des coquilles qui ont encore de l'odeur.

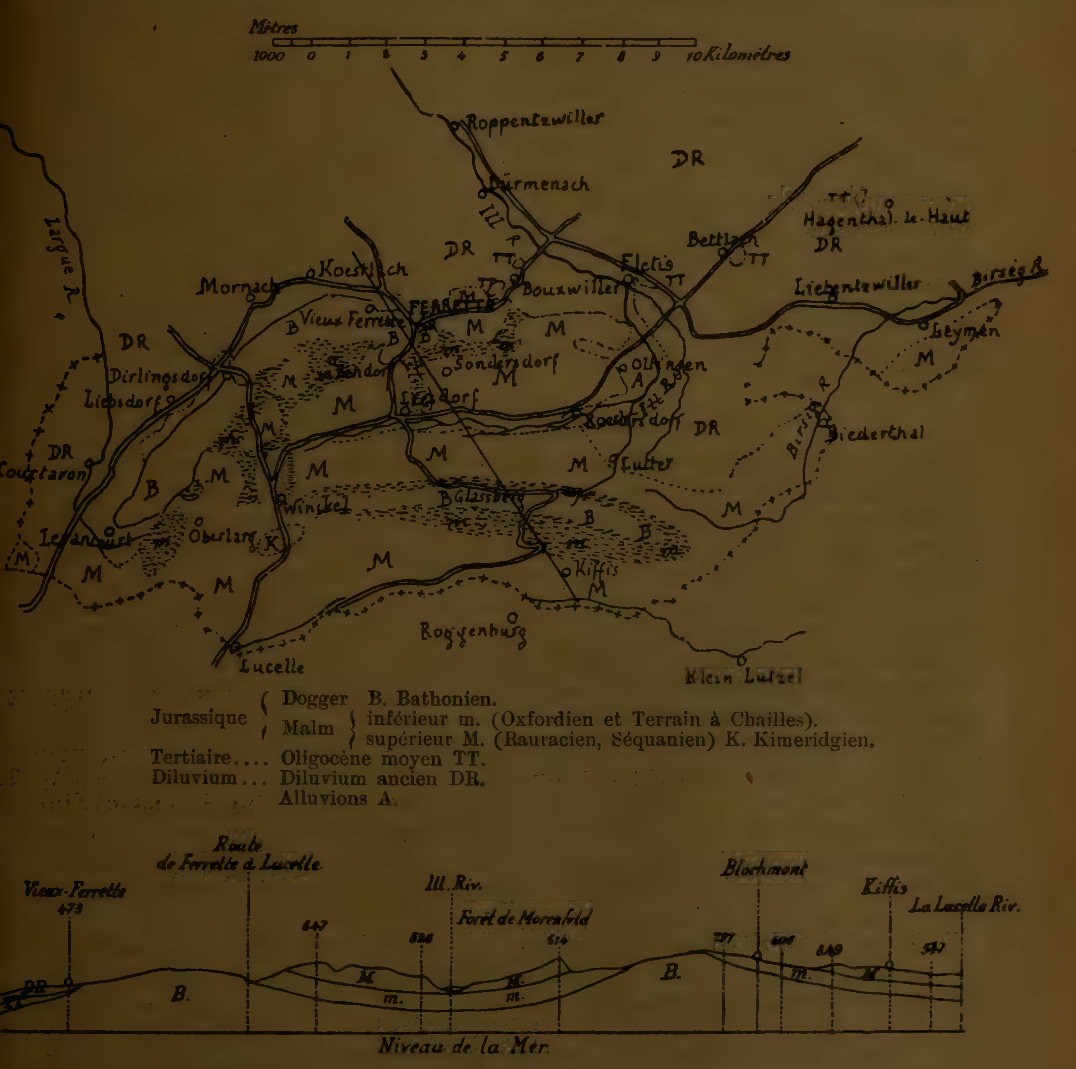
Brest. BAVAY.

(*A suivre*).

EXCURSIONS GÉOLOGIQUES EN ALSACE

Grand Massif Jurassique de Ferrette

D'après la carte géologique au $\frac{1}{200.000}$ de J. Kœchlin-Schlumberger et J. Delbos



Jurassique { B. Bathonien.
m. (Oxfordien et Terrain à Chailles).
M. (Rauracien et Séquanien).

TT. Tertiaire (Oligocène moyen).
DR. Diluvium ancien.

Bibliographie. — J. Delbos, J. Kœchlin-Schlumberger : *Description géologique et minéralogique du Haut-Rhin*, t. I et II. — H. A. Rœder : *Beitrag zur Kentniss des Terrain à chailles und seiner Zweischaler in der Umgegend von Pfirt im Ober-Elsass*, Strassburg, R. Schultz et C[ie], 1882. — D[r] A. Andreæ : *Die Glossophoren des Terrain à chailles der Pfirt;* Abh. z. geol. Specialkarte von E.-L.; Band IV, Heft III. — Fliche, Bleicher et

Mieg : *Note sur les tufs calcaires de Kiffis* (Sundgau, Alsace); *Bull. Soc. géol. de France*, 3[e] série, t. XXII, p. 471, année 1894. — H. Vogelweid : *Ferrette et ses environs. Guide du touriste dans le Jura alsacien*; Altkirch, imp. E. Masson. — *Livret-guide géologique dans le Jura et les Alpes de la Suisse*, dédié au congrès géologique international, Lausanne, 1894.

Cartes. — *Carte géologique du département du Haut-Rhin*, par J. Kœchlin-Schlumberger, complétée et publiée par J. Delbos, 1865, $\frac{1}{80.000}$. — *Geologische Uebersichtskarte von Elsass-Lothringen von E. W. Benecke*, Strassburg i. E. 1892, $\frac{1}{500.000}$.

Depuis l'achèvement de la ligne de chemin de fer d'Altkirch à Ferrette, les excursions géologiques dans la région de Ferrette sont devenues très faciles. De Mulhouse à Ferrette, en chemin de fer, 2 heures; d'Altkirch, 1 h. 21. Ferrette (1) est un excellent centre d'excursions qui permet de rayonner dans tout le massif jurassique et d'en visiter successivement les principaux affleurements. Nous commencerons par quelques détails stratigraphiques sur la structure du grand massif jurassique de Ferrette, puis nous donnerons un résumé des principales assises jurassiques qu'on y rencontre, depuis le Lias jusqu'au Kimeridgien, et terminerons par les itinéraires sommaires de quelques-unes des principales courses géologiques à faire depuis Ferrette.

Structure générale du massif de Ferrette

La structure générale du massif de Ferrette (2) est déterminée par deux axes principaux de relèvement qui constituent les chaînes du Blochmont (Glassberg) et de la forêt de Ferrette (Burger-Wald). L'axe de la chaîne du Blochmont présente une voûte bathonienne légèrement courbe, orientée à peu près O. à E., avec déjettement marqué vers le N.

La chaîne de la forêt de Ferrette forme une voûte bathonienne incomplète dirigée S. 40° O. à N. 40° E. qui, aux deux tiers de sa longueur, se recourbe pour prendre une direction générale O. 20° N. à E. 20° S. Les chaînons astartiens de la Heidenfluch et de Hinter-dem-Berg en sont le prolongement orographique.

On peut donc dire que d'une manière générale le massif de Ferrette doit les traits généraux de sa structure à deux directions de relèvement à peu près orientées l'une O.-E., l'autre S. 40° O. à N. 40° E. qui se rencontrent sous un angle de 50° aux environs de Koestlach. C'est de ces deux axes de relèvement que dépend l'allure générale des couches qui, dans leur ensemble, présentent deux grandes ondulations ou plis assez serrés, séparés par la vallée de l'Ill (3).

De nombreux accidents secondaires, tels que les failles qui ont affecté principalement la partie E. et centrale du massif, viennent compliquer la structure du Jura de Ferrette.

Résumé des assises jurassiques du massif de Ferrette

I. — *Assises liasiques (Lias).*

Lias. A peine représentées (cluse de Dirlingsdorf, environs de Koestlach).

(1) Ferrette, Hôtel New-York. Voitures chez Joseph Frey, voiturier. Voy. H. Vogelweid; Guide du touriste dans le Jura alsacien.

(2) Voy. J. Delbos et J. Kœchlin-Schlumberger : Description géol. et min. du Haut-Rhin, t. II, p. 298-303.

(3) Voy. : Livret-guide géologique dans le Jura et les Alpes de la Suisse. — Geotecktonische Skizze der Nordwestlichen Schweiz au 1/250,000[e], pl. 6.

II. — *Assises médio-jurassiques* (*Dogger*).

Bajocien. Calcaire subcristallin fossilifère. Faiblement représenté (cluse de Dirlingsdorf, indices à Koestlach).

Bathonien. La partie inférieure (au-dessus du Fullers) plus spécialement caractérisée par des calcaires et marnes oolithiques avec *Clypeus Ploti*, polypiers roulés, etc.; la partie moyenne (Cornbrash) par des calcaires marneux oolithiques avec *Anabacia orbulites*, petites nérinées, etc.; la partie supérieure (Bradford clay), marnes calcaires ferrugineuses très fossilifères : *Terebratula intermedia*, *Serpula quadrilatera*, *Ostrea Knorri*, *Rhynchonella varians*, etc. Niveaux taraudés dans les parties inférieures et moyennes.

III. — *Assises supra-jurassiques* (Malm).

Callovien. Presque entièrement marneux. Affleurements peu conséquents aux environs de Ferrette, Bendorf et Oberlarg.

Oxfordien. Partie inférieure (marne sous-oxfordienne). Marne grise, gypseuse, à nodules ferrugineux, pauvre en fossiles, de la zone à *Amm. Renggeri* Op. : *Nucula subhammeri* Roed, *Nucula inconstans* Roed, etc. Affleurements peu étendus au S. de Ferrette, à la ferme de Blochmont, aux environs de Bendorf et d'Oberlarg.

Partie supérieure (Terrain à chailles), épaisseur maximum 25 mètres, parfois réduite à 8 ou 10 mètres.

A la base 5 à 6 mètres d'argile avec *Terebratula impressa* et *Rhynchonella Thurmanni*; 12^{m}50 argile et bancs calcaires sans fossiles, banc à gervilies; banc à bivalves de 0^{m}35 (Ligsdorf et Oberlarg); 4 à 9 mètres d'argile et de bancs calcaires (chailles) très fossilifères : *Rhynchonelles*, *Millericrinus*, *Serpules*, *Pholadomyes*. Cet ensemble se termine à la partie supérieure par des bancs de 1^{m}25 à 2 mètres avec polypiers (*Thamnastræa*) *Cidaris florigemma*, etc.

RAURACIEN

Rauracien. Partie inférieure. Bancs à polypiers (*Thamnastræa*) de la partie supérieure du terrain à chailles (épaisseur, 1^{m}25 à 2 mètres).

Partie moyenne (Corallien). Calcaires variés plus ou moins oolithiques, parfois crayeux avec *Cidaris Blumenbachi*; *Terebratula insignis*; *Polypiers*, etc. Affleurements assez importants aux environs de Bendorf, de Winckel, de Ligsdorf et au S. de Ferrette.

SÉQUANIEN

Astartien. Les parties inférieures et supérieures composées de calcaires compactes lithographiques, grenus, fragmentaires, parfois légèrement oolithiques, avec rognons de silex zoné, niveaux coralligènes, *Terebratula insignis*, sont souvent difficiles à distinguer l'une de l'autre. Ce ne sont, en définitive, que des facies d'un même étage dont certains niveaux coralligènes paraissent même se rattacher au rauracien.

La partie moyenne, essentiellement marneuse, avec assises calcaires intercalées, est facile à distinguer. Elle comprend à la partie supérieure un banc mince, riche en polypiers; des marnes jaunes très fossilifères avec *Apiocrinus Meriani* (nombreux articles et calices), *Ostrea Bruntrutana*, *Terebratula humeralis*, etc., des assises calcaires, puis des bancs marneux schistoïdes avec lumachelles d'*Astarte supracorallina*, etc.

Kimeridgien inférieur (ptérocérien). Calcaire rosâtre, un peu marneux, avec *Pterocera oceani*, *Ceromya excentrica*, *Mytilus jurensis*, etc. Un seul affleurement sur la route de Winckel à Lucelle, à environ 500 mètres de cette première localité.

Mathieu MIEG.

(*A suivre.*)

PRÉLIMINAIRES

D'UNE ÉTUDE SYNOPTIQUE SUR LE GENRE *PTINUS*(1) L.

En attendant un travail général, grâce à M. Reitter qui a bien voulu me céder sa riche collection de *Ptinides* (comprenant elle-même celle de Desbrochers), j'ai pensé pouvoir encourager nos collègues à chasser plus particulièrement cet intéressant groupe de *Coléoptères*, tout en les aidant un peu dans leurs déterminations, c'est pourquoi j'ai rédigé les tableaux suivants (grandement inspirés des Best. Tab. XI de Reitter), traitant les deux premiers groupes, groupes assez distincts des autres sinon entre eux.

Cette étude est faite sur de nombreux *types* (et cela seul je le répète peut lui donner quelque valeur); je n'ai établi ici aucune synonymie nouvelle et me suis contenté d'accepter la synonymie actuellement établie.

Avant d'aborder la partie descriptive je rappelle que les *Ptinides* se capturent en battant les branches mortes des arbres, les buissons secs, les fagots, dans les détritus d'inondations, les foins coupés, etc., surtout au printemps; l'hiver ou capture quelques espèces sous les écorces, sous les pierres, sous les crottes d'animaux et jusque dans les maisons. Ils deviennent plus rares au milieu de l'année, en été.

Caractères généraux

Metasternum plus ou moins développé, aussi long ou plus long que le deuxième segment ventral. Hanches postérieures transversales, plus ou moins distantes. Tarses peu épaissis. Prothorax étranglé à la base. Elytres à ponctuation crénelée disposée en lignes.

Prothorax dépourvu de reliefs élevés sur sa base et de revêtement dense de duvet jaune; 1er article des tarses des jambes intermédiaires simple chez ♂. Sexes dissemblables (3 premiers sous-genres de Reitter. *Pseudoptinus* Reit, *Bruchoptinus* Reit, *Bruchus* Str.).

Les *Ptinus* (*Bruchus*) (1) proprement dits se distinguent, d'après Reitter, des deux sous-genres étudiés ici, par le pénultième article des tarses simple chez ♂ et ♀; ils sont généralement testacés ou brunâtres, avec ou sans taches écailleuses.

1er *Sous-genre*. — Pénultième article des tarses finement lobé chez ♂, simple chez ♀. Prothorax sans touffes de poils nettes (ex Reitter). Insectes en général (excepté chez *Martini* à coloration plus claire) entièrement obscurs (une seule espèce à l'heure actuelle est entièrement roussâtre : *cumaniensis* n. sp.) et ordinairement d'un brillant métallique avec ou sans taches écailleuses; rarement avec des fascies élytrales nettes et alors prothorax orné d'une petite ligne écailleuse blanchâtre sur la base ♂ ♀; antennes et pattes entièrement ou en grande partie claires; ♀ rappelant un peu le genre *Niptus* (2). *Pseudoptinus* Reit (2).

(1) J'adopte le nom de *Ptinus* plutôt que celui de *Bruchus* parce que ce premier nom étant créé et bien défini ne mérite pas de disparaître de la nomenclature, d'autant plus qu'on le remplace par un nom prêtant continuellement aux doubles sens. Le genre *Ptinus* figure dans presque tous les ouvrages anciens (à consulter journellement), il doit donc rester dans la nomenclature.

(2) Les *Eurostus*, par exemple *Eurostus submetallicus* Frm., rappellent beaucoup les espèces de ce groupe, ceux-ci rentrent dans la division des *Niptus* (ayant les sexes semblables à épaules nulles ♂, le métasternum plus court que le deuxième segment ventral), ils ont les pattes épaisses, les tibias larges, etc. *Eurostus submetallicus* Frm. à élytres presque glabres ornés seulement de quelques soies courtes avec les antennes et pattes densément pubescentes de jaune à l'état frais, se trouve dans les Pyrénées-Orientales.

2e *Sous-genre.* — Pénultième article des tarses ♂ ♀ finement lobé (ex Reitter). Insectes à dessins généralement différents chez ♂ et ♀. ♂ ordinairement à dessus du corps presque entièrement couvert d'une pubescence fine et serrée laissant ordinairement une partie médiane un peu dénudée, ♀ avec une large bande obscure médiane limitée par des fascies blanchâtres en zigzag, rarement un peu oblitérées; prothorax sans ligne écailleuse; antennes et pattes ordinairement entièrement claires, ces dernières jamais entièrement foncées. *Bruchoptinus* Reit.

1er Sous-Genre (*Pseudoptinus* Reit.).

1er Groupe A. — Dessus du corps, surtout aux élytres et chez ♀, garni de longs poils redressés, clairs, plus droits chez ♂.

Espèces du groupe : *rugosicollis* Desbr., *subæneus* Reit., *micans* Reit., *austriacus* Reit., *Capellæ* Reit., *Auberti* Ab., *maculosus* Ab., *indutus* et *spissicornis* Ab. (ne possédant pas ces deux dernières espèces, je ne les fais pas figurer dans mes tableaux (1).

2e Groupe B. — Dessus du corps, surtout aux élytres et chez ♀, garni de poils courts, paraissant ordinairement rembrunis ou obscurcis, et plus ou moins redressés.

Espèces du groupe : *obscuricollis* Pic, *lichenum* Marsh., *kabilianus* Pic, *Martini* Pic, *Kutschenbachi* Reit., *Grandjeani* Pic,? var. *dayensis* Pic, *nikitanus* Reit,, *turcicus* n. sp. *aragonicus* Reit., *Lederi* Reit., *Oertzeni* Reit., *leucaspis* Reit.

3e Groupe C. — Dessus du corps garni de poils courts, fins et couchés, paraissant clairs.

Espèces du groupe : *tauricus* Reit, *coarcticollis* Strm., *cumaniensis* n. sp.

GROUPE A.

Elytres ♀ en ovale plus ou moins allongé.......................... 1

Elytres ♀ presque globuleux, prothorax fortement rugueux.
Long. 2 1/4 à 3 mill. Jérusalem. Syrie. ♀ *rugosicollis* Desbr. (2).

Coloration élytrale d'un bronzé obscurci présentant quelquefois des reflets violâtres.

1. Dernier article des antennes surtout chez ♀ nettement plus long que l'avant-dernier.......................... 3

Dernier article des antennes pas plus long que le pénultième ou avant-dernier. 2

2. Intervalles des stries ponctuées, assez étroits; coloration des membres plus clairs.
Long. 2-3 mill. Morée. ♂ ♀ *subæneus* Reit.

Insectes d'un noir brunâtre ou brun bronzé métallique, quelquefois à reflets violacés et tirant sur le testacé complet chez les immatures; ♂ assez large.

Intervalles des stries ponctuées larges; cuisses un peu obscurcies. Coloration générale foncée. Long. 3 mill. Caucase. ♀ *micans* Reit.

3. Intervalles des stries ponctuées étroits ♂ allongés.......................... 5

Intervalles des stries ponctuées larges ♀ bien atténuées en avant 4

4. Grand presque lisse avec de petites taches écailleuses blanches bien marquées sur les côtés des élytres. Long. 3 mill. Autriche. ♀ *austriacus* Reit.

Assez petit, assez pubescent, avec des taches peu nettes aux élytres.
Long. 2-3 mill. Croatie. ♀ *Capellæ* Reit.

(1) Le *Pt. spissicornis* Ab ♀ (An Fr. 94 B. xxv) de Menton dans les Alpes-Maritimes m'est inconnu; il est remarquable d'après l'auteur par l'épaisseur énorme des antennes et ressemble à *E. submetallicus* Frm. avec une forme plus allongée, les antennes plus courtes, etc. Long. 2 1/2 mill.

Pt. indutus Ab ♀ (An. Fr. 94 B. xxv) de Menton se distinguerait surtout d'après M. Abeille par l'absence complète de crins dressés.

(2) Décrit comme *Niptus* par Desbrochers (Op. Ent. 74-75, p. 50) mais me paraissant devoir rentrer plutôt dans ce groupe, l'étude du ♂ peut trancher la question plus sûrement.

5. Tête assez étroite entre les yeux, élytres ornés de quatre taches blanchâtres souvent oblitérées. Les pattes sont ordinairement en partie obscurcies.
Long. 2 1/2 à 3 mill. France méridionale, Antibes et Nice, C A. Grouvelle (aussi Espagne, ex Reitter) ♂ ♀ *Auberti* Ab.
Chez les immatures, la coloration passe au testacé rougeâtre non seulement sur les élytres mais sur le prothorax. Je rapporte à cette espèce une ♀ trouvée par feu Leprieur à Gréoulx (Basses-Alpes).
La v. *dalmatinus* ♀ offre une forme élytrale plus allongée, les épaules nullement marquées, les antennes et pattes entièrement testacées rougeâtres; elle vient de Dalmatie. Cette forme que je ne crois devoir considérer que comme une variété semble différer davantage de *Auberti* Ab. que le *maculosus* de cet auteur et il me paraîtrait plus juste de considérer ce dernier plutôt comme variété aussi.
Tête large entre les yeux, élytres ornés de mouchetures variables à pubescence plus claire (Abeille).
Long. 2 3/4 à 3 1/2 mill. Pyrénées-Orientales. Drôme. ♂ ♀ *maculosus* ab.

GROUPE B.

Elytres dépourvus de fascies écailleuses blanchâtres; prothorax immaculé..... 4
Elytres ornés de deux fascies écailleuses blanchâtres plus ou moins nettes (1), prothorax orné (à l'état frais) (2) sur le milieu de sa base d'une ligne écailleuse blanche.. 1
1. Pubescence courte, bande postérieure écailleuse plus ou moins disposée en zigzag (dessinant une sorte d'm).. 2
Pubescence moins courte, bande postérieure presque droite sur les élytres.
Long. 2 à 3 1/2 millim. Algérie. ♂ ♀. *obscuricollis* Pic.
2. Antennes assez minces, à dernier article surtout chez ♀ un peu plus long que le pénultième... 3
Antennes épaisses à dernier article surtout chez ♀ pas ou à peine plus long que le pénultième. Long. 2 1/4 à 3 mill. Europe (*ornatus* Mill.). ♂ ♀ *lichenum* Marsh.
3. Antennes noires, coloration nettement foncée.
Long. 2 1/4 mill. Algerie. Bougie. ♀ *kabilianus* Pic.
Antennes plus ou moins claires, coloration moins sombre, ordinairement en partie rougeâtre. Prothorax rouge ou rouge brun (*forme type*) ou plus ou moins obscur (v. *obscurior* Pic).
Long. 3 1/4 à 4 1/2 mill. Algérie : Bougie. Collo: Thaya, etc., ♂ ♀ *Martini* Pic.
4. Dernier article des antennes, surtout ♀, pas plus long que le pénultième..... 10
Dernier article des antennes, surtout ♀, nettement plus long que le pénultième 5
5. Elytres non ornés d'une tache postérieure écailleuse blanche, avec ou sans petites écaillettes nombreuses et variables.................................. 6
Elytres ornés d'une tache postérieure écailleuse blanche, située plus près du bord externe. Long 2 2/3 à 3 mill. Caucase. Arménie. ♀ *Kutschenbachi* Reit.
6. Elytres non ornés de macules écailleuses nettes; antennes minces ou épaisses.. 8
Elytres ornés de macules écailleuses variables plus ou moins nettes; antennes minces.. 7
7. Plus allongé, à prothorax peu nettement pubescent.
Long. 2 1/2 mill. Algérie (Batna types!), Chellala (de Vauloger). ♀ *Grandjeani* Pic.
Modérément allongé; pubescence plus rude; prothorax à pubescence assez nette. ♂ élancé, à tête grosse, ordinairement rembruni sur les élytres.
Long. 3-4 mill. Algérie, Daya. ♂ ♀ *Grandjeani?* v. *dayensis* Pic.
8. Antennes minces (♀ seules connues), coloration élytrale paraissant plus foncée. 9
Antennes assez épaissies, plus épaissies sur les premiers articles ♂; élytres à coloration brunâtre. ♂ peu allongé, large, rappelant beaucoup *lichenum*; ♀ en ovale régulier.

(1) Les quatre espèces composant cette division pourraient se cataloguer à la fin des *Pseudoptinus* à cause de leur analogie de dessins avec les *Bruchoptinus*.
(2) Les exemplaires déflorés arrivent à perdre complètement leurs dessins écailleux, ils seront alors déterminables par comparaison de forme et pubescence pileuse avec les exemplaires frais.

Long. 2 2/3 à 3 1/2 mill. Monténégro, Dalmatie (ex Reitter). ♂ ♀ *nikitanus* Reit. (1).

9. Antennes d'un testacé rougeâtre à articles médians un peu plus longs que larges; forme en ovale régulier; intervalles des stries ponctuées assez étroits.
Long. 2 2/3 mill. Espagne : Aragon; France : Vernet-les-Bains (A. Grouvelle). ♀ *aragonicus* Reit.

Antennes un peu rembrunies, à articles médians bien plus longs que larges. Elytres un peu élargis vers le milieu (ce qui fait paraître la forme plus atténuée en avant et en arrière). Intervalles des stries ponctuées larges.
Long. 3 mill. Leukoran. ♀ *Lederi* Reit.

10. Assez densément et uniformément pubescent. ♂ à élytres un peu élargis vers l'extrémité. Long. 3 2/3 mill. Grèce. ♂ *Œrtzeni* Reit.

Peu densément et non uniformément pubescent; ♂ à côtés à peu près régulièrement parallèles. Long. 4 1/4 mill. Grèce. ♂ ♀ *leucaspis* Reit.

(*A suivre.*) Maurice Pic.

(1) Près de cette espèce paraît devoir se placer le *Ptinus turcicus* Pic in lit. que je n'ose intercaler dans mes tableaux parce que je n'en connais que le sexe ♂; ce sexe qui offre une coloration brunâtre foncé, très voisin de *nikitanus* Reit. ♂, se distingue de cette espèce par une forme un peu plus courte, avec les antennes à premiers articles non sensiblement plus gros que les suivants; la tête est forte, les yeux très gros, grisâtres, les intervalles entre les stries ponctuées sur les élytres étroits.
Long. 2 1/2 mill. Turquie (coll. Pic).
(Je dois cette espèce, ainsi que *Bruchoptinus antennatus*, à la générosité de M. E. Merkl, de Hongrie).

OBSERVATIONS SUR LA RÉSISTANCE VITALE

DE L'*ARGAS REFLEXUS* Latr.

Les observations qui vont suivre ont déjà quelques années de date : elles semblent cependant mériter d'être publiées, ne fut-ce que pour confirmer ce que l'on sait déjà de la résistance vitale de certains acariens et des *Argas* en particulier.

On sait que le genre *Argas* a été créé par Latreille, pour des Ixodidés dont le corps ovale, en bouclier, est *dépourvu d'écusson*, et qui possèdent un rostre court, inséré à la face ventrale. La partie antérieure du corps saille assez fortement en avant de ce rostre; la surface est généralement granuleuse. Les *Argas* ont pour le sang de divers animaux le même goût que les punaises, mais restent plus longtemps qu'elles sur le corps de leur victime. Celle-ci est quelquefois l'homme, mais plus souvent d'autres mammifères, et plus fréquemment encore les oiseaux de basse-cour.

Le genre est assez répandu à la surface du globe, dans les deux mondes; on en trouve des représentants de l'Amérique centrale et méridionale, au Cap, en Egypte, aux Mascareignes, en Perse, etc., etc. (1).

L'*Argas reflexus* Latr. nec Fabr. (*Acarus marginatus* Fabr.; *Rhynchoprion*

(1) Dans ces divers pays, de curieuses observations ont été faites sur ces animaux, sur leurs mœurs, leur mode de vie, etc. Un des points les plus controversés encore, est la réalité d'accidents redoutables produits par la piqûre de certaines espèces, entre autres l'*Argas Persicus* Fisch. de W. ou *Tique venimeuse de Miana*, dont l'atteinte, indifférente aux indigènes, serait mortelle pour les Européens. La question, surchargée de fables et de légendes, mériterait d'être reprise à nouveau et soumise à un examen rigoureusement scientifique, éclairé par les idées récentes sur le transport des maladies microbiennes. Mais ce n'est pas là le sujet de cet article.

columbæ Herrm.; *Argas Hermanni* Aud.; *A. miniatus* Koch; *A. marginatus* Raill.) (1), est une espèce européenne (France, Italie, Allemagne, Russie, etc.), atteignant 5 millim. sur 3; le mâle 4 millim. sur 3. La couleur générale, d'un gris un peu rougeâtre, devient noirâtre lorsque l'animal est gorgé de sang, mais le bord reste toujours jaunâtre ou blanchâtre. Le rostre, comme chez tous les *Argas*, se relève à angle droit pour piquer. Ces quelques mots suffisent, l'anatomie de l'animal étant partout décrite.

L'*Argas reflexus* vit dans les colombiers, où il attaque les jeunes pigeons. Pendant le jour, il reste caché dans les fentes des murailles et peut, par les fissures, pénétrer dans les appartements voisins. A la suite des piqûres du parasite, la mort des jeunes pigeons n'est point rare, ainsi que l'ont souvent constaté les observateurs (Latreille, Herrmann, Bianconi, etc.).

L'acarien est en somme peu fréquent, dans notre région tout au moins, et on le chercherait vainement dans la grande majorité des pigeonniers. Mais lorsqu'il s'est une fois établi dans un colombier, il devient, ainsi que je voudrais le montrer maintenant, extrêmement difficile de s'en débarrasser.

M. le Dr Kawalerski, de Lodève, était, il y a quelques années, un déterminé colombophile : ses élèves furent attaqués par l'*Argas*, et dans la lutte énergique qu'il soutint contre les parasites, le propriétaire dut s'avouer vaincu et abandonner son colombier, non toutefois sans avoir épuisé, comme on le verra, tous les moyens de défense. A cette occasion, il a donné à mon père d'abord, en 1881, puis à moi-même, en 1892, la plupart des renseignements et des observations qui font l'objet de cette note.

Les pigeons de M. Kawalerski étaient captifs et enfermés dans une vaste pièce de 6 mètres sur 6 mètres et de 3m40 de haut, blanchie, plafonnée, bien aérée et bien éclairée par deux grandes fenêtres; une seconde pièce plus petite, mais aussi bien aménagée, servait à l'élève des jeunes. L'installation hygiénique était excellente : nids en briques garnis de paille, nourriture abondante (ers, maïs, vesce), eau tous les jours renouvelée, balayage deux fois par mois, et, dans un coin, du sable mêlé de sel.

L'époque exacte de l'invasion ne peut être nettement déterminée; probablement vers 1878 ou 1879. Le mode d'introduction des parasites reste aussi incertain. Ont-ils été apportés par l'achat d'un couple de pigeons? La chose est possible. Le propriétaire suppose plutôt que des hirondelles nichant sous le toit ont pu servir d'agents de transmission. La possibilité pour les *Argas* de vivre sur d'autres oiseaux est indiquée par ce fait que M. Kawalerski a vu, après la suppression de ses pigeons, les parasites attaquer des canaris enfermés dans une chambre voisine et causer la mort de trois d'entre eux. Mais la présence des parasites sur les hirondelles n'a pu être démontrée. Il est plus probable que l'envahissement du pigeonnier a eu lieu par voisinage, l'enquête ayant fait découvrir des *Argas* dans un colombier voisin, fort mal tenu et à pigeons non captifs; ce colombier a disparu depuis plusieurs années.

Quoi qu'il en soit, le nombre des parasites augmenta au point d'attirer l'attention. Les jeunes pigeons dépérissaient et mouraient; la ponte s'effectuait normalement, mais la plupart des œufs étaient clairs et presque toujours brisés, écrasés par les pigeons eux-mêmes, en sorte que les produits du pigeonnier disparaissaient à peu près. Le propriétaire découvrit alors le parasite, dont la détermination fut faite par mon père et commença dès lors à faire tous les matins l'inspection de son pigeonnier. Il écrasait quotidiennement vingt-cinq à trente *Argas*, la plupart gorgés de sang rouge. De plus, en regardant les pigeons jeunes, on trouvait sur leur corps de

(1) R. Blanchard, Zool. médic., II, p. 329.

quarante à cinquante points noirâtres disséminés çà et là, plus nombreux au cou ou au jabot. Ces points noirâtres n'étaient autre chose que le dos des *Argas* enfoncés dans la peau, les pattes étendues. Une véritable petite incision avec une épingle était nécessaire pour les retirer. Leur taille était toujours fort petite, une tête d'épingle; jamais on n'en voyait de la dimension de ceux qu'on écrasait sur les murs. Au fond des nids, on trouvait de nombreux individus de tailles diverses, la plupart petits. Jamais on ne voyait d'*Argas* sur les gros pigeons; mais aucune observation n'a été faite la nuit et l'on sait que ces animaux ont des habitudes nocturnes. Les parasites observés sur les jeunes s'y trouvaient en permanence jour et nuit. Ajoutons enfin que les *Argas* s'étaient peu à peu répandus par les fentes, les fissures, les dessous de porte et qu'on en rencontrait assez souvent çà et là sur les murs de la maison, dans le voisinage du colombier. Il était temps de se débarrasser de ces hôtes incommodes et le propriétaire se mit à l'œuvre énergiquement.

Les tentatives de destruction mécanique semblaient laisser toujours le même nombre d'*Argas*. On y renonça vite et on se mit en devoir d'essayer divers remèdes. Des essais expérimentaux en vase clos, faits avec des substances toxiques variées montrèrent rapidement que le résultat serait difficile à atteindre. En effet, les tiques montrent une extraordinaire résistance : elles prennent au moindre contact, à la moindre alerte, l'immobilité la plus absolue, avec toutes les apparences de la mort. On aurait tort de s'y fier et de chanter trop tôt victoire : pendant des minutes, parfois des heures, les pattes repliées sous le corps restent sans mouvement, jusqu'après le danger passé, ou jusqu'à la mort : dans l'alcool, par exemple, les *Argas* ne s'agitent qu'au moment de l'agonie.

Le froid n'a aucune influence : les Acariens se promènent sur les murs tandis que l'eau gèle dans les cuvettes de la chambre. L'immersion dans l'eau peut être prolongée pour ainsi dire indéfiniment. Enfin, enfermés dans une boîte avec une pincée de bichlorure de mercure, les *Argas* en sortent quatre jours après aussi vivants qu'à leur entrée : mêmes insuccès avec la poudre de pyrèthre.

Les seuls résultats obtenus l'ont été par le badigeonnage direct du corps de l'Acarien par certains liquides (pétrole, essence de térébenthine, etc.). Le fait est à noter, mais c'est évidemment un procédé peu pratique. Mieux aurait valu l'écrasement mécanique s'il avait pu réussir.

Tout cela n'était guère encourageant. Néanmoins il fallait essayer les émanations toxiques. A chaque essai, de minutieuses précautions étaient prises : la pièce était hermétiquement fermée, du papier collé sur les fentes des fenêtres et des portes : des pots en verre recouverts d'un papier largement percé de trous, et contenant plusieurs *Argas*, étaient placés dans la chambre, à diverses hauteurs, pour servir à l'observation directe avant et après l'opération. Puis les gaz toxiques étaient dégagés. Deux ou trois jours après, l'on ouvrait tout et l'on constatait que tous les Acariens étaient en parfaite santé. Peut-être quelques-uns, au moins, se retiraient-ils dans les petites fissures que l'on rencontre toujours çà et là dans une pièce même plafonnée, mais on les retrouvait sur les murs immédiatement après et, en tout cas, ceux des petits pots étaient parfaitement vivants.

Les expériences ainsi résumées ont porté d'ailleurs sur les corps chimiques (gaz ou vapeurs) les plus divers et les plus aptes, a priori, à amener la mort des parasites : on a ainsi successivement empli la pièce : d'*acide sulfureux*, de *chlore*, d'*hydrogène sulfuré*, d'*acide phénique*, de *sulfure de carbone* et de la fumée produite par la combustion du cade vert. Les fumigations de jus de tabac n'ont pas été tentées.

Réussirait-on mieux par la famine? En supprimant pendant un temps plus ou moins long les pigeons du colombier, les parasites ne disparaîtraient-ils pas? M. Kawalerski a essayé ce moyen, mais les observations déjà anciennes qui montraient que l'*Argas* une fois gorgé de sang pouvait rester sans manger un temps très considérable, se sont trouvées confirmées et même fort dépassées. On avait, en effet, gardé des *Argas* pendant huit mois (Herrmann) et même plus. Une période de quatre ans a été notée par Laboulbène et Mégnin pour les *A. Persicus* et *Tholosani*. Voici ce que je puis dire de l'*A. reflexus :* un an et demi à deux ans après la suppression des pigeons du colombier, les *Argas* qui reparaissaient sur les murs étaient encore gorgés de sang : écrasés sur la pierre, ils laissaient une large tache rouge. Peu à peu, ceux que l'on trouvaient devenaient plats et la tache d'écrasement grisâtre.

En 1881, des exemplaires d'*Argas* envoyés de cette source à mon père, furent mis dans un verre sur sa table de travail. Malheureusement, je ne puis préciser la date de leur disparition : je puis seulement affirmer qu'ils y restèrent plusieurs années, et qu'ils disparurent un jour par accident sans que leur mort ait été constatée. M. Riley, l'éminent entomologiste, de passage en France à cette époque, en emporta des exemplaires. Il m'écrivit les avoir gardés vivants sans nourriture pendant deux années encore et lui non plus ne les a pas vu mourir, car l'un de ses assistants les perdit au bout de ce temps. J'ai moi-même reçu, en novembre 1892, une dizaine d'exemplaires d'*Argas* de dimensions variées dont quatre seulement vivants : ils provenaient d'un pigeonnier voisin de celui de M. Kawalerski et abandonné depuis plusieurs années; enfin, M. Kawalerski a tué chez lui, en septembre 1892, un *Argas* vivant qui, à son compte, n'avait pas mangé depuis une dizaine d'années !

Il reste, on le voit, à déterminer exactement la durée de la vie sans nourriture, mais il reste nettement démontré que cette durée est extraordinaire. Cette inanition est, d'ailleurs, compatible ici avec une grande vivacité de mouvements, surtout si l'on met l'Acarien en contact avec la peau d'un animal à sang chaud. Il n'y a rien là qui soit comparable aux phénomènes de léthargie ou de reviviscence.

Il ne semble pas que le goût de l'*Argas* pour le sang le pousse beaucoup à attaquer l'homme. Des observations positives existent, il est vrai : Brehm en indique quelques-unes; R. Blanchard en cite quatre avec tous les détails; mais, sans les mettre en doute aucunement, nous devons les considérer comme rares. En effet, j'ai pour ma part laissé, à plusieurs reprises, et pendant des périodes de 10 à 15 minutes chaque fois, des *Argas* de diverses dimensions sur le dos de ma main, sous un verre de montre. Les Acariens jeûnaient depuis plus de deux ans, ce qui suffit semble-t-il à justifier d'un certain appétit! Au contact de la peau, ils sortaient de leur immobilité, s'agitaient vivement et palpaient l'épiderme avec la pointe de leur rostre relevé. Mais, aucun d'eux, ni petit ni gros, ne s'est décidé à piquer : ils cherchaient, au contraire, à s'éloigner et à grimper le long du verre de montre.

Le Dr Kawalerski dit bien que l'un de ses voisins dont le pigeonnier était infesté, éprouvait souvent des démangeaisons très vives, mais il n'a jamais constaté la présence des parasites sur l'homme, et les renseignement fournis sur les habitudes de propreté de la personne, laissent la porte ouverte au plus grand doute. Il semble donc que l'*Argas* soit beaucoup moins fréquent sur l'homme que la tique du chien pour laquelle les observations ne se comptent plus, encore que ce soit un parasite purement accidentel.

Dr Louis Planchon,
Agrégé à l'École supre de pharmacie de Montpellier.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Contribution à la Flore mycologique du Pas-de-Calais (*Fin*).

H. conicus Scop.; Forêt de Boulogne.
H. limacinus Scop.; Cap Gris-Nez.
H. irrigatus Pers.; Forêt de Boulogne.
Nyctalis asterophora Fr.; Forêts de Boulogne et de Clairmarais.
N. parasitica Bull.; Forêt de Boulogne.
Cantharellus cinereus Pers.; Forêt de Boulogne.
C. cibarius Fr.; Forêts de Boulogne et de Clairmarais.
Arrhenia ....?..? Audinghen.
Lactarius vellereus Fr.; Forêts de Boulogne et de Clairmarais.
L. piperatus Scop.; Forêt de Boulogne.
L. pallidus Pers.; Forêt de Clairmarais, Nielles.
L. lactifluus Sch.; Forêt de Boulogne, Nielles.
L. subdulcis Bull.; Forêt de Boulogne, Nielles.
L. azonites Bull.; Forêt de Boulogne, Nielles.
L. pyrogalus Bull.; Forêt de Boulogne.
L. ichoratus Batsch.; Forêt de Boulogne.
L. blennius Fr.; Forêt de Boulogne.
L. obnubilus Lasch. variété *cimicarius* Batsch.; Forêt de Boulogne.
L. plumbeus Bull.; Forêt de Boulogne.
L. vietus Fr.; Forêt de Boulogne.
Russula delica Fr.; Forêts de Boulogne, de Licques, de Clairmarais, Nielles.
R. chamæleontina Fr.; Forêt de Boulogne.
R. xerampelina Sch., variété *alutacea*; Forêt de Boulogne.
R. integra L.; Forêt de Boulogne.
R. lepida Fr.; Forêts de Boulogne et de Clairmarais, Nielles.
R. lilacea Quél.; Forêt de Boulogne.
R. nitida Pers.; Forêt de Boulogne.
R. violacea Quél.; Forêt de Boulogne.
R. emetica Sch., variété *fragilis* Pers.; Forêt de Clairmarais.
R. lutea Huds.; Forêt de Boulogne.
R. ochracea A. et S.; Forêt de Boulogne.
R. pectinata Bull.; Forêt de Boulogne.
R. fœtens Pers.; Forêts de Boulogne et de Clairmarais, Nielles.
R. virescens Sch.; Forêts de Boulogne et de Clairmarais, Nielles.
R. cyanoxantha Sch.; Forêts de Boulogne et de Clairmarais, Nielles.
R. heterophylla Fr.; Forêt de Boulogne.
R. nigricans Bull.; Forêts de Boulogne, de Licques et de Clairmarais, Nielles.
R. livescens Batsch., var. *sororia* Fr.; Forêt de Boulogne.
Marasmius rotula Scop.; Forêt de Boulogne.
M. androsaceus L.; Forêt de Boulogne.
M. oreades Bolt.; Cap Gris-Nez.
Lentinus cochleatus Pers.; Forêt de Boulogne.
Pluteus cervinus Sch.; Nielles.
Entoloma jubatum Fr.; Cap Gris-Nez.
Clitopilus pumilus Scop.; Nielles.
Octojuga variabilis Pers.; Forêt de Boulogne.
Pholiota mutabilis Sch.; Forêt de Boulogne.
P. adiposa Fr.; Nielles.
P. aurea Sow.; Nielles, Baincthun.
Cortinarius rigidus Scop.; Nielles.
C. elatior Pers.; Forêt de Boulogne.
C. largus Fr.; Forêt de Boulogne.
C. paleaceus Weinm.; Forêt de Boulogne.
C. sublanatus Sow.; Forêt de Boulogne.
Hebeloma sacchariolens Quél.; Forêt de Boulogne.
H. crustuliniformis Bull.; Forêt de Boulogne.
Inocybe rimosa Bull., variété *brunnea* Quél.; Baincthun.
Tubaria furfuracea Pers.; Forêt de Boulogne.
Bolbitius titubans Br.; Cap Gris-Nez.
Paxillus involutus Batsch.; Forêt de Boulogne, Nielles.
Psalliota pratensis Sch.; Nielles, Baincthun, Cap Gris-Nez.
P. arvensis Sch.; Cap Gris-Nez.
Stropharia æruginosa Curt.; Cap Gris-Nez, Tardinghen.
S. coronilla Bull.; Cap Gris-Nez.
Hypholoma fasciculare Huds.; Nielles, Cap Gris-Nez, Forêt de Boulogne.
H. sublateritium Sch.; Nielles.
H. lacrymabundum Bull.; Forêts de Boulogne et de Clairmarais, Nielles.
Psathyra spadiceogrisea Sch.; Forêt de Boulogne.
Panæolus papilionaceus Fr.; Cap Gris-Nez.
Psathyrella subatrata Batsch.; Nielles.
P. atomata Fr.; Baincthun.
P. disseminata Pers.; Baincthun.
Coprinus comatus Fl. dan.; Nielles, Couteville, Tardinghen.
C. atramentarius Bull.; Nielles.
C. micaceus Bull.; Forêt de Boulogne, Nielles, Cap Gris-Nez.
C. plicatilis Curt.; Cap Gris-Nez.
Lenzites tricolor Bull.; Nielles.
Dædalea biennis Bull.; Baincthun.
Trametes rubescens A. et S.; Forêt de Boulogne.
Polyporus frondosus Fl. dan.; Forêt de Boulogne.
P. nummularius Bull.; Forêt de Boulogne.
Boletus flavus With.; Nielles.
B. edulis Bull.; Forêt de Boulogne.
B. versipellis Fr.; Forêt de Boulogne, Nielles.
B. scaber Bull.; Forêts de Boulogne et de Clairmarais, Nielles.
B. Satanas Lenz.; Nielles.

B. erythropus Pers.; Forêt de Boulogne, Nielles.
? *B. torosus* Fr.; Nielles.
B. chrysenteron Bull.; Nielles, forêt de Boulogne.
B. pruinatus Fr.; Forêt de Boulogne.
B. subtomentosus L.; Forêts de Boulogne et de Clairmarais.
B. bovinus Krombh.; Nielles.
Fistulina hepatica Huds.; Tardinghen.
Hydnum repandum L.; Forêts de Boulogne et de Clairmarais.
Sistotrema pachyodon Pers.; Tardinghen.
Clavaria rugosa Bull.; Forêt de Boulogne.
C. coralloides L.; Cap Gris-Nez.
C. cinerea Bull.; Forêt de Boulogne.
C. corniculata Schr.; Nielles, Cap Gris-Nez.
C. vermicularis Scop.; Cap Gris-Nez.
C. ericetorum Pers.; Cap Gris-Nez.
C. inæqualis Fl. dan.; Cap Gris-Nez, forêt de Boulogne.
Craterellus sinuosus Fr. et sa variété *crispus*; Forêt de Boulogne.
Stereum hirsutum Willd.; Forêt de Boulogne.
S. purpureum Fr.; Beaumerie, Lattinghen.
Phallus impudicus L.; Nielles, Cap Gris-Nez, Forêts de Boulogne et de Licques.
Cyathus hirsutus Sch.; Nielles.
Scleroderma verrucosum Bull.; Nielles, forêt de Boulogne.
Lycoperdon cœlatum Bull.; Cap Gris-Nez.
Bovista gigantea Batsch.; Tardinghen.
B. plumbea Pers.; Tardinghen.
Sebacina incrustans Pers.; Tardinghen.
Tremella mesenterica Retz.; Tardinghen.
Auricularia auricula-Judæ L.; Audinghen.
A. tremelloides Bull.; Tardinghen.

Paris.

L. Géneau de Lamarlière.
Docteur ès sciences.

Notes sur les mammifères en Meurthe-et-Moselle, après l'hiver de 1894-1895 (*Fin*). — Les chats sauvages, ces animaux rares aujourd'hui, souffrirent cruellement aussi malgré les oiseaux qu'ils prenaient journellement et dont je trouvais les restes, merles, rouges-gorges, mésanges, etc.

Je pus également tuer deux énormes sujets qui venaient, comme les renards, se nourrir, près de chez moi, des corps d'oiseaux que je leur abandonnais sur la neige. C'est sur le corps d'une buse fort grasse reçue des Vosges, que je tuai le premier, le 20 décembre 1894.

Le renard arrive avec défiance prendre la proie qu'il voit attachée comme appât, la saisit dans sa gueule et tire avec force en faisant un bond de côté pour essayer de l'arracher au lien qui l'attache afin d'aller la manger plus loin en toute sécurité. Le loup fait de même, j'en fis l'expérience en janvier 1895 : un appât attaché à un fort fil de fer fut arraché du premier coup et, avant d'avoir mon fusil en mains, après m'être relevé, mes trois voleurs (car ils étaient trois) étaient déjà loin.

Le chat sauvage, au contraire, arrive vers sept ou huit heures du soir et se contente de manger si doucement, sans défiance, que c'est à peine si le fil de fer grince ou remue et il faut une très bonne vue pour distinguer au milieu de la nuit cette forme à couleur grisâtre, indécise, sur un sol battu et dénué de neige. Le premier qui arriva fit si peu de bruit que je ne l'entendis presque pas. Je ne me relevai point, croyant que c'était le vent qui agitait le fil de fer. Le lendemain, au jour, la buse était presque complètement mangée et le chat était tellement gonflé de chair qu'il remonta le talus du bois avec peine. Le soir du même jour, un peu avant la nuit, au moment où je me disposais à fermer les portes de notre habitation, promenant mon regard sur la masse de neige qui nous entourait, je remarquai sur la bordure du bois une forme étrange, une sorte de boule d'où scintillait deux petits points lumineux : c'était mon chat sauvage qui attendait patiemment la nuit pour venir manger les restes de la veille. Ayant pris mon fusil, il se rasa davantage à mon approche et un coup le fit rouler à mes pieds au bas du talus.

Quelques jours plus tard, un second chat revint encore; cette fois, je me relevai au moindre grincement du fil de fer, la couleur indécise du pelage ne me permit pas de rien distinguer tout d'abord, et, bien que le fil de fer remuât légèrement, je me recouchai. Quelques heures plus tard, las d'entendre agiter cette sorte de fil électrique attaché à ma fenêtre, je me relevai encore pour ne voir toujours qu'un point obscur, si petit, que je croyais être un rat; je tirai au juger dans la direction à peu près ne voyant pas bien le guidon du fusil. Le lendemain, au jour, je trouvai un superbe chat aussi grand qu'un renard, étendu sur la crête du talus qu'il avait voulu remonter pour gagner le bois.

Les martres trouvèrent leur vie en mangeant des écureuils, des oiseaux et aussi le miel qu'elles allaient voler dans les ruchers. J'eus moi-même une de mes ruches visitée à plusieurs reprises différentes et je connais plusieurs apiculteurs qui ont eu plusieurs bonnes ruches entièrement pillées par ces animaux. Une colonie d'abeilles, établie dans un hêtre creux, a reçu aussi la visite d'une martre qui a trouvé le moyen d'agrandir le trou avec ses dents, en rongeant le bois pour pouvoir s'y introduire.

Les fouines qui habitent les greniers et halliers n'ont pas trop souffert, elles trouvent toujours moyen d'attraper quelques œufs ou volailles par-ci par-là, ce qui leur est fatal, car on les prend assez facilement aux pièges amorcés d'un œuf frais.

C'est surtout au printemps, au moment où elles ont leurs petits, que les fouines font le plus de dégats dans les poulaillers. Il en est de même des putois et des hermines qui, sans être communs, ne sont pas plus rares maintenant qu'avant l'hiver qui ne semble pas leur avoir été trop défavorable.

Les lièvres ont été assez tranquilles cet hiver, les chasseurs ayant de quoi guerroyer les sangliers, laissaient ceux-là de côté, pour ne s'occuper que de ceux-ci, qu'ils décimèrent en grande partie.

L'abondance de neige leur cachait la nourriture qu'ils étaient obligés de trouver avec force labeur en fouillant la terre durcie par la gelée.

Le nombre des sujets abattus dans le département de Meurthe-et-Moselle est énorme. Dans la seule chasse de MM. Adt, de Pont-à-Mousson, le nombre des sangliers tués depuis décembre 1894 jusqu'en mars 1895, atteignit le chiffre de cinquante-trois sans compter les blessés qui, le plus souvent, devenaient la proie des loups. Dans une autre chasse, située dans une petite partie de la forêt la Reine et appartenant à M. Gardeur, de Beaumont, vingt-cinq sangliers furent abattus.

De tous ces sangliers tués pendant ce dur hiver, bon nombre arrivaient au poids de 50 à 60 kilos, mais quelques-uns dépassaient le poids colossal de 150 kilos, sujets remarquables par leurs énormes défenses.

Je ne retrouve plus maintenant que quelques rares survivants des grandes troupes que nous avions l'an dernier.

Les chevreuils ne semblent pas avoir souffert dans tous nos bois où serpente un ruisseau d'eau claire ne gelant presque pas, mais, dans toutes les autres grandes forêts privées de sources, les chevreuils périrent en nombre considérable.

Il me reste à parler des blaireaux. Ces animaux qui habitent de longues galeries souterraines n'ont point souffert tout d'abord, mais, à la première fonte de neige ils se sont réveillés de leur long engourdissement, pour venir jusque derrière mon habitation chercher quelque peu de nourriture : fruits gelés, racines, etc. Ce réveil fut fatal à quelques-uns d'entre eux qui trouvèrent dans les loups de cruels ennemis. Je trouvai, au 1er mars, une tête de blaireau toute fraiche, à quelques pas de chez moi. Ces plantigrades fouisseurs, d'après les observations que j'ai pu faire depuis quelques années, n'habitent pas leurs terriers pendant tous les mois de l'année. Aux mois de juin et juillet, lorsque leurs petits sont assez forts pour sortir en quête de nourriture, insectes, reptiles, mollusques, fruits, etc., sans dédaigner les oiseaux et les lièvres qu'ils savent très bien chasser, ils nettoient leurs demeures souterraines ; ce travail a lieu dans le courant de juillet ; toutes les feuilles ainsi qu'une grande quantité de terre sont poussées dehors à quelques mètres devant l'ouverture du terrier ; puis, un long couloir ou sorte de rigole étroite par le bas, leur sert de chemin de sortie dans lequel aucune feuille n'est laissée. Aussi les blaireaux font si peu de bruit en sortant de leur trou qu'il faut avoir l'œil constamment fixé sur l'ouverture pour les voir sortir, ce qui a lieu une heure environ avant la nuit. Par les temps humides et doux, ces animaux restent la plupart du temps dehors, mais, pendant les journées chaudes de juillet, époque de leurs travaux intérieurs, tous les soirs, un peu avant la nuit, je les voyais toujours au nombre de trois ou quatre sortir de leurs terriers. A partir du mois d'août jusqu'en novembre, ces animaux ne revenaient plus que rarement habiter leurs demeures souterraines.

En résumé, si quelques groupes d'animaux ont eu à souffrir de ce long hiver de 1894-1895, ce sont surtout les espèces nuisibles à l'agriculture, mulots et campagnols, ainsi que les sangliers.

Les carnassiers ont eu aussi leur part de misères, mais, nos cheiroptères et musaraignes ont été complètement épargnés.

Manonville. LOMONT.

Notes lépidoptérologiques.—I. Il m'est éclos, le 12 mai 1895, un *Saturnia Pyri* ♂, le Grand Paon de nuit, présentant une coloration générale toute particulière.

Le noir a envahi les quatre ailes ainsi que le thorax et les anneaux de l'abdomen tout entier. Le collier et les ptérygodes sont entièrement roux au lieu d'être tantôt gris, tantôt d'un blanc roussâtre.

La bordure des quatre ailes est également beaucoup plus foncée et le dessous d'un gris bien plus nébuleux que les sujets ordinaires.

C'est donc une aberration mélanienne bien caractérisée.

E. LELIÈVRE.

II. J'ai pris, le 15 juin 1895, dans l'Entre-Pont, en chassant le soir sur les fleurs de tilleul d'un jardin situé presque à ma porte, deux exemplaires ♂ de *Mamestra splendens*, espèce nouvelle pour la faune française.

Cette belle noctuelle n'avait encore été signalée qu'en Allemagne, Galicie, Hongrie et provinces de l'Amour.

Amboise. Ernest LELIÈVRE.

Remarque sur les ornements des antennes des Cécidomyies. — Je viens de considérer de nouveau les antennes de *Xylodiplosis* et de différents autres *Diplosis*, et j'ai eu l'entière conviction qu'il s'agissait bien là de verticilles de filets arqués, comme je l'ai indiqué dans le *Bulletin de la Société entomologique de France*, et non point de lamelles, comme M. Enzio Reuter de Helsingfors a cru rectifier. Pour avoir la certitude à ce sujet, il suffit de rouler faiblement une antenne entre deux lamelles de verre; le verticille se détachera et se brisera, les filets arqués offriront alors les formes les plus diverses, ils seront contournés, enchevêtrés, ou bien en forme d'arc tantôt étroit et allongé, tantôt élargi et presque étalé. Il faut donc maintenir l'expression de *verticilles de fils arqués* (*verticilli arcuati*) pour les *Diplosis* et *Epidosis*, celle de *verticilles de lamelles* (*verticilli laminosi*) pour les *Campylomyza* et celle de *verticilles de soies* (*verticilli setosi*) pour la plupart des Cécidomyies.

Bitche. KIEFFER.

Conservation des insectes. — Voici un nouveau mélange pour la conservation des insectes : Ac. phénique crist., 10 gr.; chloral, 20 gr.; menthol, 10 gr.; pyridine, 0 gr. 50; alcool à 95°, 50 gr. Dissoudre, laisser reposer huit jours dans un flacon bien bouché, passer à travers un tampon d'ouate hydrophile et s'en servir pour les insectes de grande taille, en injectant à l'aide d'une seringue de Pravaz, dans la dernière commissure postérieure de l'abdomen, 0 gr. 50 par 5 centimètres de longueur. Les insectes injectés ne craignent aucune attaque d'insectes vivants; une boîte de Carabes injectés a été laissée un an sans couvercle, sans qu'aucun dégât y ait été constaté.

Saint-Cyr-de-Provence. Jean ROYÈRE.

Musées scolaires (V. nos 299 et 300). — M. Le Boul, à Saint-Servan (Ille-et-Vilaine), se tient à la disposition des instituteurs formant des musées scolaires, pour déterminer leurs Coléoptères, Lépidoptères, Hémiptères et plantes phanérogames. Il leur fera gratuitement de petits envois.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Classification des Ronces (*Rubus*) **de la section Eubatus.** — Dans nul genre peut-être, l'inégalité des types spécifiques n'apparait plus frappante que chez les *Rubus*; M. Boulay, en adoptant le sectionnement de P.-J. Müller, s'est efforcé de grouper ces types en séries successives de valeur décroissante jusqu'aux degrés inférieurs; voici un résumé de ce travail pour la section *Eubatus* (*Rubi fruticosi veri*, Arrhen).

Feuilles 3-5 digitées, foliole terminale longuement pétiolée, stipules filiformes, rarement lancéolées, drupéoles nombreuses, formant un fruit composé, caduc, emportant dans sa chute la partie supérieure ramollie du réceptacle.

A. — *R. homalacanthi* Dum. — Aiguillons égaux, plus ou moins régulièrement disposés sur les angles du turion, glandes pédicellées nulles ou accidentelles, principalement sur le turion.

B. — *R. heteracanthi* Dum. — Aiguillons inégaux, les plus petits ordinairement glandulifères; des glandes pédicellées plus ou moins fréquentes sur les diverses parties de la plante, en particulier sur le turion.

R. HOMALACANTHI :

I. — *R. suberecti* P.-J. Müller. — Turion dressé, arqué seulement par l'extrémité, glabre, anguleux. Feuilles 5-nées, rarement 7-nées, glabres et vertes sur les deux faces, rarement grisâtres en dessous; pétiole canaliculé en dessus. Inflorescence en général peu développée, en forme de grappe simple ou de corymbe. Sépales verts sur le dos, bordés de blanc, étalés ou réfléchis. Pétales rarement d'un rose vif. Espèces à floraison précoce, croissant de préférence dans les haies, les buissons et à la lisière des bois.

A. — *R. suberecti veri*, feuilles glabrescentes en dessous (*R. suberectus* And. *fissus* Lindb., *plicatus* W. et N., *nitidus* W. et N., *sulcatus* Vest.).

B. — *R. subsilvatici* (feuilles, au moins les raméales supérieures, veloutées ou grisâtres, tomenteuses en dessous (*R. montanus* Wirtg., *affinis* W. et N.).

II. — *R. silvatici* P.-J. Müll. — Turion élevé, arqué-procumbant, anguleux, glabre ou velu. Pétiole plan ou convexe en dessus. Feuilles 5-nées, rarement 3-nées, vertes, plus rarement grisâtres, axe florifère dressé. Sépales gris-tomenteux, réfléchis. Floraison en moyenne saison. Espèces croissant dans les bois, plus rarement dans les haies ou au bord des chemins. (*R. Sprengelii* Weih., *Questierii* 1 cf. et Müll., *pyramidalis* Kalt., *longicuspidatus* Boul et Luc., *macrophyllus* W. et N., *villicaulis* Kœbl, *rhamnifolius* W. et N., *vulgaris* W. et N., *gratus* Fock).

III. — *R. discolores* P.-J. Müll. Turion arqué procumbant, armé d'aiguillons robustes. Feuilles 5-nées, blanches-tomenteuses en dessous. Inflorescence bien développée. Sépales blancs-tomenteux sur le dos, réfléchis. Floraison en juillet. Espèces croissant dans les lieux découverts.

A.— *R. discolores veri* : Feuilles glabres ou munies de poils rudes, épais en dessus, pas de soies ni de glandes. Plantes robustes (*R. ulmifolius* Sch., *hedycarpus* Fock., *thyrsoideus* Wimm.).

B. — *R. tomentosi* Wirtg. Feuilles tomenteuses en dessus, fréquemment des soies et des glandes, plantes faibles déprimées (*R. tomentosus* Boukh.).

R. Heteracanthi.

IV. — *R. spectabiles*, P.-J. Müll. Turion anguleux, arqué-procumbant, plus ou moins élevé, diversement velu, garni d'aiguillons inégaux, de soies et de glandes. Feuilles 5-nées ou 3-nées, vertes ou grisâtres en dessous. Inflorescence bien développée dressée. Sépales réfléchis, plus rarement redressés sur le fruit, diversement aciculés et glanduleux. Pétales grands, ovales ou largement obovés, roses ou rosés, plus rarement blancs. Floraison en juillet. Bois ou lieux découverts.

a. — *R. spectabiles veri.* Plantes ordinairement robustes, plus ou moins élevées, turion anguleux, feuilles blanches-tomenteuses en dessous, du moins les raméales supérieures ordinairement 5-nées. Inflorescence dressée, bien développée, calice presque toujours réfléchi après la floraison, pétales grands, ovales, suborbiculaires ou largement obovés, blancs, plus souvent roses, étamines dépassant presque toujours les styles (*R. vestitus* W. et N., *podophyllus* P.-J. Müll., *pallidus* W. et N., *hypoleucus* Lef. et Müll., *radula* W. et N.).

b. — *R. spectabiles subglandulosi.* Tige anguleuse, rarement subcylindrique, feuilles vertes en dessous, rarement grisâtres, souvent 3-nées, pétales ordinairement roses, obovés ou oblongs plus étroits. Plantes souvent faibles (*R. rudis* W. et N., *rosaceus* W. et N., *Menkei* W. et N., *thyrsiflorus* W. et N., *obscurus* (Kalt., *Koehleri* W. et N., *Lejeunei* W. et N.).

V. — *R. glandulosi* P.-J. Müll. Turion fréquemment subcylindrique, déprimé, un peu élevé, garni d'aiguillons médiocres, subulés, de soies et de glandes abondantes. Feuilles ordinairement 3-nées, on en partie 5-nées, vertes en dessous, très rarement grisâtres. Sépales souvent appendiculés foliacés, souvent redressés sur le fruit glanduleux. Pétales petits, lancéolés, blancs, rarement un peu rosés. Floraison en juillet-août. Espèces croissant presque toutes dans les forêts humides (*R. apertiflorus* P.-J. Müll., *foliosus* W. et N., *hirtus* W. et K., *Bellardii* W. et N., *chlorostachys* P.-J. Müll., *rivularis* Müll. et Wirtg., *serpens* Weih.

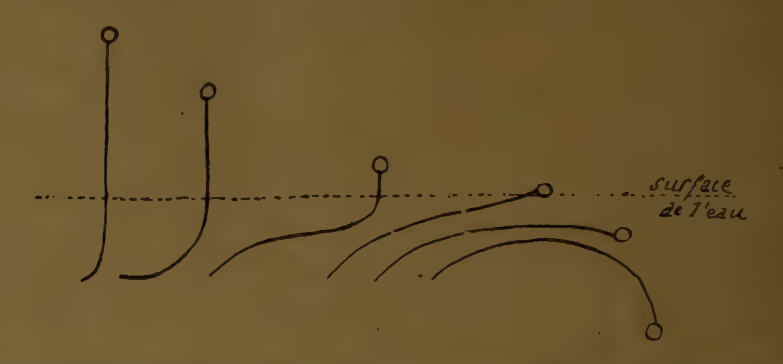
VI. — *R. triviales* P.-J. Müll. Turion faible ou médiocre, déprimé ou peu élevé, subcylindrique ou anguleux, garni d'aiguillons souvent petits, de soies et de glandes moins fréquentes que dans les *R. glandulosi.* Feuilles 3-nées, vertes ou grisâtres cendrées en dessous; pétiole canaliculé en dessus, stipules plus ou moins foliacées. Inflorescence médiocre, irrégulière. Sépales réfléchis ou redressés, souvent glanduleux. Pétales orbiculaires, blancs ou roses. Drupéoles relativement grosses, mais peu nombreuses, parfois glauques à la maturité. Floraison en juin-juillet. Espèces croissant dans les régions basses, dans les haies, le long des chemins (*R. caesius* L. *R. milliformis* Friedr. et Gelert). Ce dernier type est une espèce collective purement idéale qui comprend les formes intermédiaires (hybrides?) entre le *R. caesius* et les autres espèces du genre. L'étude des *Rubi triviales* est très compliquée et encore à peine ébauchée, malgré les travaux de Focke et de Friedrerichsen et Gelert.

(Boulay, *Rubi fruticosi veri*, in *Soc. Botan. France*, 1895.)

Observations biologiques sur les Renoncules d'eau. — Dans l'eau tranquille, les *Batrachium* ou Renoncules aquatiques forment des souches circulaires qui peuvent atteindre trois mètres de diamètre. Au printemps, le rhizome émet des rameaux verticaux qui, ne pouvant s'élever au-dessus de l'eau à cause de leur poids spécifique, différant peu de celui de l'eau même, doivent diverger et sont remplacés vers le centre par des rameaux plus jeunes. Les fleurs étant terminales, le prolongement de l'axe se fait par le développement d'un rameau axillaire; il en résulte une série de pédoncules opposés aux feuilles dont le plus récent porte une fleur ou un bouton, les autres un réceptacle couvert de car-

pelles ou dénudé après leur chute. Le nombre des fleurs qui se succèdent ainsi est différent, et va de six chez le *B. divaricatum* à dix-sept chez le *B. trichophyllum*; elles durent généralement de trois à quatre jours, se ferment le soir pour se rouvrir le matin et s'inclinent vers le soleil, mais ces mouvements s'affaiblissent avec l'âge de la fleur.

Les extrémités des rameaux qui s'étendent horizontalement sont maintenues dans cette position par l'air de leurs cavités, et surtout par certains renflements de la tige et particulièrement de la base des pédoncules floraux; c'est par ce soutien que les fleurs peuvent s'élever au-dessus de l'eau.



La direction ascendante des pédoncules floraux et descendante des pédoncules fructifères est due à une sensibilité géotropique, négative dans le premier cas, positive dans le second; chacun de ces phénomènes se succède en affectant d'abord la base du pédoncule puis se propageant vers le sommet (V. la figure). Lorsque les extrémités fleuries et les pédoncules débutent par une direction verticale, le prolongement de l'axe végétatif lui-même est cause d'une descente de la fleur et d'une divergence oblique du pédoncule qui le rend susceptible de géotropisme.

Les fleurs ne s'ouvrent sous l'eau que par accident, par exemple lorsqu'un coup de vent a renversé la souche fleurie et pourvue de boutons, mais, dans ce cas, la formation de nouveaux boutons à fleurs ne se continue pas. La fécondation des fleurs paraît se faire tant par les insectes que par le vent, les poils qui recouvrent chez certaines espèces les tiges, les feuilles submergées et la surface inférieure des feuilles flottantes paraissant être une défense contre les attaques des animaux.

(N. F. R. Suringer, *Biolog.-Waarnemingen betreff. de bloemen en vruchten van Batrachium*, in *Nederl. Kruidkundig Archief*, 1895).

Fourmis melligères. — Chez plusieurs espèces de Fourmis, l'ouvrière remplit parfois démesurément son jabot de miellée, au point de transformer son abdomen en un kyste ou sac de glucose; chez *Myrmecocystus melliger* Dave et *M. horti deorum* Mac Cook, ce phénomène est si accentué que les ouvrières *nourrices* ne parviennent plus à se déplacer et demeurent au fond du nid comme des outres immobiles. Ces véritables pots de provision ne peuvent donc pas aller recueillir leur nourriture eux-mêmes et sont gorgés par les autres fourmis. M. Trimen vient d'envoyer à M. Forel une nouvelle espèce de *Plagiolepis* (*P. Trimeni*) recueillie à Natal et dont l'abdomen est presque aussi gonflé que celui des *Myrmecocystus*.

(Forel, in *Soc. Entomol. Belgique*, 11 octobre 1895).

Capture de Flamants en Silésie. — M. Rzebak signale une capture bien extraordinaire, c'est celle de Flamants roses (*Phœnicopterus roseus*) dans la Silésie autrichienne et la Moravie. Les exemplaires étaient jeunes; on les a rencontrés près d'Oderberg et d'Olmütz après un très fort vent du Sud, ce qui expliquerait (?) qu'ils aient pu être entraînés vers des régions si éloignées de leur pays d'origine.

(Rzebak, in *Mitth. Ornith. Ver. Wien*, 16 oct. 1895).



CATALOGUE DES OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 8 Octobre au 8 Novembre 1895

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement (Envoyé franco sur demande).

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le nº d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

BEAUREGARD (H.). — Revue annuelle d'anatomie (Rev. gén. des Sc., 1895, p. 847-855). A 9393

BONNIER (P.). — De la nature des phénomènes auditifs; réfutation de la théorie de Helmholtz (Bull. Scient. Fr. Belg., 1895, p. 367-397). A 9394

BRUCKER. — Croissance et différenciation (Bull. Scient. Fr. Belg., 1895, p. 395-401). A 9395

FAIRMAIRE (L.). — Not. nécrol. s. Ed. Lefèvre (Ann. Soc. Ent., 1895, p. 121-126, 1 portr.). A 9396

*FAUVEL (P.). — Infl. de l'hiver 1894-1895 s. la faune marine, 3 p., 1895 (Ex. CR. Acad.). B 9397

GADEAU DE KERVILLE. — Rech. s. les faunes marine et maritime de la Normandie (Soc. Ann. Sc. N. Rouen, 1894, p. 53-126, 11 pl.). A 9398

GUILLEBEAU.— N. nécrol. s. Cl. Rey (Ann. Soc. Ent., 1895, p. 127-131, 1 portr.). A 9399

KŒHLER. — Drag. profonds exécutés à bord du *Caudan* d. le golfe de Gascogne (CR. Ac., 7 oct. 1895, p. 504-506). B 9400

LEDANTEC. — N. s. quelq. phénom. intra-cellulaires (Bull. Scient. Fr. Belg., 1895, p. 398-416). A 9401

LEONARD (Ch.-L.). — On a new method of studying cell motion (Acad. Philadelphia, 1895, p. 38-41). A 9402

MAC-INTOSH (W.-C.). — Le laborat. de St-Andrews (Soc. d'Aquic., 1895, p. 109-132). A 9403

Anthropologie, Ethnographie.

CAUSTIER (E.). — Les races malgaches et leur civilisation (Rev. gén. des Sc., 1895, p. 671-690). A 9404

*COLLIN (E.), REYNIER et de MORTILLET. — Découv. de Silex taillés d. les tufs de La Celle, 5 p., 1895 (Ex. Rev. d'Anthr.). B 9405

GALLOIS (J.). et SPALIKOWSKI. — S. des ossements humains et des bracelets et outils de l'époque néolith., trouvés aux env. de Gaillon (Soc. Am. Sc. N. Rouen, 1894, p. 251-262). A 9406

SPALIKOWSKI (E.). — S. quelq. ossements de l'époque gauloise (Soc. Am. Sc. N. Rouen, 1894, p. 187-190). A 9407

Vertébrés.

MILNE-EDWARDS (A.). — Les animaux de Madagascar (Rev. gén. des Sc., 1895, p. 693-707). A 9408

OLIVEIRA (M.-P. de). — Tabella dichot. para a determinacao dos Mammiferos de Portugal (Ann. Sc. N. Porto, 1895, p. 200-208). B 9409

ANZINGER. — Unsere Raubvœgel u. ihre Erkennungszeichen (Orn. Ver. Wien, 1895, p. 145-151). B 9410

*HAMONVILLE (L. d'). — Les Oiseaux de la Lorraine, 100 p. (Ex. Soc. Zool. Fr.). B 9411

*ROCQUIGNY-ADANSON (de). — Le retour du Rossignol d. le centre d. la France, 11 p., 1895. B 9412

NOSKA. — Das kaukas. Birkhuhn, Tetrao mlokosiewiezi (Orn. Ib., 1895, p. 209-262, 1 pl.). B 9413

NOBRE (A.). — N. s. les Poissons de l'Algarve (Ann. Sc. N. Porto, 1895, p. 223-232). B 9414

PROUHO. — Dioïcité et hermaphrodisme ch. les Myzostomes (Zool. Anz., 1895, p. 392-395). B 9415

RYDER (J.-A.). — An arrangement of the retinal cells in the eyes of Fishes partially simulat. compound eyes (Acad. Philadelphia, 1895, p. 161-166). A 9416

SCHOENLEIN et WILLEM. — Obs. s. la circulat. du sang chez quelq. poissons (Bull. Scient. Fr. Belg., 1895, p. 442-468). A 9417

Mollusques.

BERNARD (F.). — S. un lamellibranche nouveau, Scioberetia australis, commensal d'un Echinoderme (CR. Ac., 21 oct. 1895, p. 569-571). B 9418

CROSSE (H.). — Faune malacol. terr. et fluviat. de la Nouv.-Calédonie (*à suivre*) (Journ. de Conch., 1894, p. 161-332, 2 pl.). A 9419

HEYMONS (R.). — Bem. zu den von Erlanger veröffentl. Etudes s. le dével. des Gasteropodes pulmonés (Zool. Anz., 1895, p. 400-402). B 9420

HUXLEY et PELSENEER. — Obs. s. Spirula (Bull. Scient. Fr. Belg., 1895, p. 1-55, 6 pl.). A 9421

MELVILL (J.-C.). — N. on a collect. of Shells from Lifu and Uvea, Loyalty Islands (Journ. of Conch., 1895, p. 89-128, 2 pl.). B 9422

PILSBRY and VANATTA. — N. sp. of the g. Cerion (Acad. Philadelphia, 1895, p. 206-210). A 9423

Anthropodes.

ABEILLE DE PERRIN. — N. s. le g. Cercomorphus (CR. Soc. Ent., 1895, p. CCCXXV-CCCXXVI). B 9424

GROUVELLE. — Voy. de M. Simon d. l'Afrique australe : Nitidulidæ, Colydiidæ, Cucujidæ, Cryptophag., Parnidæ (Ann. Soc. Ent., 1895, p. 161-168). A 9425

NICOLET (F.). — Liste de Coléopt. trouvés d. les env. de Cherbourg, 26 p., 1895 (Ex. Soc. Cherbourg). B 9426

TOURNIER (H.). — S. les Coléopt. du g. Sibinia (Soc. Ent. Belg., 1895, p. 455-464). B 9427

BORDAS (L.). — Les tubes de Malpighi des Hyménoptères (Bull. Scient. Fr. Belg. 1895, p. 402-441, 3 pl.). A 9428

DOMINIQUE. — Contrib. au Catal. des Hyménopt. fouisseurs de la Loire-Inf. — Quelq. mots s. la ptérologie des Mellifères (Soc. Sc. N. Ouest, 1895, p. 123-140). A 9429

EMERY (C.). — Voy. de M. Simon d. l'Afrique australe : Formicides (Ann. Soc. Ent., 1895, p. 15-56, 1 pl.). A 9430

JANET (Ch.). — S. les muscles des fourmis, des guêpes et des abeilles (CR. Ac., 28 oct. 1895, p. 610-613). B 9431

PÉREZ (J.). — Voy. de M. Alluaud aux îles Canaries. — Id. aux îles Séchelles : Hyménoptères (Ann. Soc. Ent., 1895, p. 191-212). A 9432

KNAGGS (G.). — Wax secreted by Lepidoptera (Ent. Mag., 1895, p. 251-253). B 9433

FINOT (A.). — Faune de l'Algérie et de la Tunisie : Orthoptères (*à suivre*) (Ann. Soc. Ent., 1895, p. 57-120). A 9434

BEZZI. — Contr. alla fauna ditterologica italiana (Soc. Ent. Ital., 1895, p. 39-78). A 9435

FICALBI. — Revis. delle sp. europee della fam. delle Zanzare (*suite*) (Soc. Ent. Ital., 1895, p. 29-38). A 9436

GADEAU DE KERVILLE. — N. s. des larves d'un Diptère du groupe des Muscidés acalyphées trouv. aux îles Chausey (Soc. Am. Sc. N. Rouen, 1894, p. 177-186). A 9437

KIEFFER (J.-J.). — Nouv. observat. s. les antennes des Cecidomyies. — Obs. s. le groupe Epidosis (CR. Soc. Ent., 1895, p. CCCXVIII-CCCXX). B 9438

NIELE. — Quelq. rem. s. l'Æcidium elatinum (Soc. Am. Sc. N. Rouen, 1894, p. 46-52). A 9439

*BRŒLEMANN (H.-W.). — Haplosomum Strubelli Verhœff, 2 p., 1895 (Ex. Zool. Anz.). B 9440

LATZEL (R.). — Descr. d'une esp. nouv. de Myriapode diplopode de Normandie, Glomeris Kervillei (Soc. Am. Sc. N. Rouen, 1894, p. 219-226). A 9441

GADEAU DE KERVILLE. — S. la découverte aux îles Chausey d'une araignée nouvelle pour la faune française, Hilaira reproba (Soc. Am. Sc. N. Rouen, 1894, p. 263-265). A 9442

KŒNIKE. — Ueb. bekannte u. neue Wassermilben (*fin*) (Zool. Anz., 1895, p. 389-392). B 9443

PURCELL. — N. on the devel. of the lungs, entapophyses, tracheæ and genital ducts in Spiders (Zool. Anz., 1895, p. 396-400). B 9444

SCHMITZ (Ern.). — Arachnidos da Madeira (Ann. Sc. N. Porto, 1895, p. 197-199). B 9445

SIMON (E.). — Descr. d'Arachnides nouv. de la fam. des Thomisidæ (Soc. Ent. Belg., 1895, p. 432-443). B 9446

TROUESSART (E.). — Révis. des Acariens des régions arctiques, 22 p., 1895 (Ex. Soc. Cherbourg). B 9447

Id — N. s. les Acariens marins réc. par M. Gadeau de Kerville s. le littoral du dép. de la Manche (Soc. Am. Sc. N. Rouen, 1894, p. 139-176, 5 pl.). A 9448

CANU (Eug.). — N. s. les Copepodes et les Ostracodes marins réc. par M. H. Gadeau de Kerville d. la région de Granville et aux îles Chausey (Soc. Am. Sc. N. Rouen, 1894, p. 127-138). A 9449

GIARD et BONNIER. — Contr. à l'ét. des Epicarides. XX. S. les Epicarides parasites des Arthrostracés et s. quelq. Copépodes symbiotes de ces Epicarides (Bull. Scient. Fr. Belg., 1895, p. 417-493, 9 pl). A 9450
*Id , Id. — Le même, tiré à part. B 9451
ORTMANN. — A study of the systematic and geographic distrib. of the Decapod. fam. Crangonidæ (Acad. Philadelphia, 1895, p. 173-197). A 9452

Autres Invertébrés.

FAUVEL (P.). — Contr. à l'hist. nat. des Ampharétiens français, 20 p., 1895 (Ex. Soc. Cherbourg). B 9453
*SAINT-JOSEPH (de). — Les Annélides polychètes des côtes de Dinard, IVe partie, 90 p., 3 pl., 1895 (Ex. Ann. Sc. N.). A 9454
VILLOT (A.). — S. des vers recueillis à Gournay-en-Bray (Soc. Am. Sc. N. Rouen, 1894, p. 486-487). A 9455
KOEHLER. — S. la détermin. et la synon. de quelq. Holothuries (Bull. Scient. Fr. Belg., 1895, p. 353-366). A 9456
GRIFFITHS (A.-B.) et PLATT. — S. la composit. de la pelagéine (pigment violet de la Méduse) (CR. Ac., 23 sept. 1895, p. 451-452). B 9457
LEDANTEC. — Les Coccidies (Rev. gén. des Sc., 1895, p. 775-780). A 9458
Id. — Etudes biolog. comparat. s. les Rhizopodes lobés et réticulés d'eau douce (Bull. Scient. Fr. Belg., 1895, p. 56-99). A 9459
LISTER. — N. s. la biologie des Foraminifères (trad. par Ch. Schlumberger, 8 p., 1895 (Ex. Ann. Sc. N.). B 9460
MULLER (G.-W.). — Ueb. Schizogenes parasiticus (Zool. Anz., 1895, p. 395-396). B 9461
RYDER (J.-A.). — The true nature of the so called Nettle-threads of Paramœcium (Acad. Philadelphia, 1895, p. 167-172). A 9462
THÉLOHAN. — Rech. s. les Myxosporidies (Bull. Scient. Fr. Belg., 1895, p. 100-394, 3 pl.). A 9463

BOTANIQUE. — Généralités, Phanérogames.

ARECHAVALETA. — Las Gramineas uruguayas (Museo Montevideo, 1895, p. 1-295, 27 pl.). A 9464
*BEAUVISAGE (G.). — Cercueils pharaoniques en bois d'If, 6 p., 1895 (Ex. Ann. Soc. Bot. Lyon). B 9465
BÉLÈZE. — Liste des plantes rares ou intéress. de Montfort-l'Amaury et de la forêt de Rambouillet (Soc. Bot. Fr., 1895, p. 494-510). A 9466
BERTRAND. — L'œuvre botanique de J. Vesque (Ann. Agron., 1895, p. 401-420, 475-490). 9467
BOULAY. — Subdivision de la section Enbatus (Rubi fruticosi veri) (Soc. Bot. Fr., 1895, p. 391-416). A 9468
CHAUVEAUD. — S. le mode de format. des faisceaux libériens de la racine des Cypéracées (Soc. Bot. Fr., 1895, p. 450-451). A 9469
GADEAU DE KERVILLE. — Les vieux arbres de la Normandie, fasc. III (Soc. Amis Sc. N. Rouen, 1894, p. 265-412, 21 pl.). A 9470
KUNTZE (O.). — Les besoins de la nomenclature botanique (M. des Pl., 1895, p. 9-14). B 9471
LACHOT. — Flore de l'arrond. de Semur (suite) (Soc. Semur, 1894, p. 97-156). A 9472
LUTZ. — S. la marche de la gommose d. les Acacias (Soc. Bot. Fr., 1895, p. 467-472). A 9473
Id. — Localisat. des principes actifs d. les Seneçons (Soc. Bot. Fr., 1895, p. 486-488). A 9474
PENZIG (O.). — Consid. gén. s. les anomalies des Orchidées, 26 p., 1895 (Ex. Soc. Cherbourg). B 9475
PRAIN. — Le g. Microtæna (Soc. Bot. Fr., 1895, p. 417-427). A 9476
ROUIS. — N. s. la flore phanérogam. des env. de Carpentras, du Ventoux et des monts de Vaucluse, 1re partie, 40 p., 1895 (Ex. Acad. Vaucluse). B 9477
SMITH (J.-G.). — A revis. of the N. Amer. sp. of Sagittaria and Lophotocarpus (Missouri Bot. Garden, 1895, p. 27-64, 29 pl.). A 9478
SURINGAR. — Het Plantenrijk, philogenetische schets (avec résumé français) (Nederl. Bot. Ver., 1895, p. 714-728). A 9479
Id. — Biologische waarnemingen betr. de bloemen en vruchten v. Batrachium (avec résumé français). — Espèces néerlandaises du g. Batrachium (Nederl. Bot. Ver., 1895, p. 729-752). A 9480
TRELEASE (W.). — Leitneria floridana (Missouri Bot. Garden, 1895, p. 65-90, 15 pl.). A 9481
VAN TIEGHEM. — S. le groupement des espèces en genres d. la tribu des Elytranthées (Soc. Bot. Fr., 1895, p. 433-450). A 9482
VUYCK. — Over het bloeien van verschillende soorten van Lemna, avec trad. franç. (Nederl. Bot. Ver., 1895, p. 562-565, 755-757). A 9483
Id. — Revisie van het g. Potamogeton (avec résumé français) (Nederl. Bot. Ver., 1895, p. 629-704). A 9484
WEBBER (H.-J.). — Studies on the disseminat. and leaf reflexion of Yucca aloifolia (Missouri Bot. Garden, 1895, p. 91-112, 3 pl.). A 9485

Cryptogames cellulaires.

DE SEYNES. — Résult. de la culture du Penicillum cupricum (Soc. Bot. Fr., 1895, p. 482-486). A 9486
FERRY (R.). — Un Champignon simult. ascomycète et basydiomycète (Rev. Mycol., 1895, p. 162-166). A 9487
FRANK. — La nutrition du Pin par les Champignons des mycorhizes (Rev. Mycol., 1895, p. 149-155). A 9488
HULTH (J.-M.). — Om floran i nagra kalltuffer fran Vestergœtland (Bot. Not. Lund., 1895, p. 199-203). B 9489
*LAMARLIÈRE (L.-G. de). — S. trois espèces nouv. de Sphériacées, 3 p., 1895 (Ex. Rev. gén. de Bot.). B 9490
*Id. — Distrib. des Mousses sur le littoral du N. de la France, 12 p., 1895 (Ex. Rev. gén. de Bot.). B 9491
LAMBOTTE. — Espèces nouv. de la Côte-d'Or (Rev. Mycol., 1895, p. 167-171). A 9492
LEMOULT. — Destruct. du Hanneton et de sa larve par l'Isaria densa (Bull. Scient. Fr. Belg., 1895, p. 494-509). A 9493
LE JOLIS (A.). — Rem. s. la nomenclat. bryologique, 100 p., 1895 (Ex. Soc. Cherbourg). B 9494
Id. — Rem. s. la nomenclat. hépaticologique, 78 p., 1895 (Ex. Soc. Cherbourg). B 9495
Id. — Les genres d'Hépatiques de S. F. Gray, 36 p., 1895 (Ex. Soc. Cherbourg). B 9496
MALME (G.). — Lichenologiska notiser : IV. Adjumenta ad lichenographiam Sueciæ meridionalis (Bot. Not. Lund., 1895, p. 207-213 (*à suivre*). B 9497
PIERCE (N.-B.). — La maladie de Californie (Rev. de Vitic., 1895, II, p. 422-424). B 9498
STEPHANI (F.). — Hepaticæ Chinenses, 22 p., 1895 (Ex. Soc. Cherbourg). B 9499
VALENTIN (J.), — Microbes et parasites du sang d. la série animale (Microgr. prép., 1895, p. 129-135). B 9500

GÉOLOGIE
Stratigraphie, Minéralogie, Paléontologie.

AGUILERA Y E. ORDONEZ. — Exped. cientif. al Popocatepetl, 48 p., 2 cartes, 1895 (Comis. geolog. mexicana). B 9501
BIAL (P.) et LALANDE. — Alluvion quaternaire singulière à Fontmorte, près de Meyssac (Corrèze), 12 p., 1895 (Ex. Soc. Arch. Corrèze). B 9502
*DOLLFUS (G.). — Terrains quaternaires, 98 p., 1895 (Ex. Ann. Géol.). B 9503
PICARD (Th.). — Géologie du Gard : Classific. nouv. des formations sédimentaires (Soc. Et. Sc. N. Nîmes, 1895, p. 23-64). B 9504
Geological survey of Canada : Maps of Nova Scotia, nos 25-38. 14 cartes, 1895. A 9505
Geological survey of Canada : Maps no 11, N. Scotia. East. Townships. Rainy River, 3 cartes, 1895. A 9506

MEUNIER (S.). — Synthèse accidentelle de l'anhydrite (Le Natural., 1895, p. 245-246). B 9507
MOISSAN. — Et. de quelq. météorites (CR. Ac., 7 octobre 1895, p. 483-486). B 9508
Id. — Et. du graphite extr. d'une Pegmatite. — Et. de quelq. variétés de Graphite (CR. Ac., 21 oct. 1895, p. 538-541). B 9509
SUBERBIE. — Les gisements aurifères de Madagascar (Rev. gén. des Sc., 1895, p. 715-717). A 9510
Geological survey of Canada : Maps of the principal auriferous creeks in the Cariboo mining district, Brit. Columbia, 9 cartes, 1895. A 9511

DEPÉRET. — Résult. des fouilles paléontolog. d. le miocène supér. de la colline de Montredon (CR. Ac., 9 sept. 1895, p. 432-434). B 9512
*DOLLFUS (G.). — Crustacés inférieurs, 5 p., 1895 (Ex. Ann. Géol.). B 9513
*Id. — Bryozoaires, 13 p., 1895 (Ex. Ann. Géol.). B 9514
*Id. — Animaux inférieurs (Cœlentérés, Foraminif., Radiolaires), 46 p., 1895 (Ex. Ann. Géol.). B 9515
HARRIS (Gilb.). — New and otherwise interesting tertiary Mollusca (Acad. Philadelphia, 1895, p. 45-88, 9 pl.). A 9516

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (739-95)

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série (années XXI à XXV), nos 241 à 300

GÉNÉRALITÉS

A. Dollfus. — Liste additionnelle et rectificative des Naturalistes de France, en 1892 (no 245). — Liste des Naturalistes de Suisse (no 247).
Id. — L'Institut National Agronomique de Paris (no 256).
C. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (nos 244, 245, 246, 247, avec carte et fig.).
G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (no 248).
L. Planchon. — La station zoologique de Cette (no 263).
Id. — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (nos 265, 266, 267), — Zoologie (nos 272, 273).

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 6 SEPTEMBRE AU 9 NOVEMBRE 1895

De la part de MM. : Dr Beauvisage (1 br.); Brœlemann (1 br.); Benderitter (1 br.); Briard (1 vol.); Chabert (1 br.); Collin (1 br.); Gust. Dollfus (4 br.); prof. Fallot (1 br.); Gavoy (1 br.); prof. Giard (1 br.); baron d'Hamonville (1 br.); prof. Julien (1 br.); Dr Kerbert (1 vol.); de Lamarlière (4 br.); L. Meyer (2 br.); Mingaud (1 br.); Dr Planchon (1 br.); Rogeron (1 br.); baron de Saint-Joseph (1 vol.); prof. F.-E. Schulze (5 br.); Rev. Stebbing (1 br.), Tétrel (1 br.).

Total : 2 volumes, 26 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 NOVEMBRE 1895

Volumes	1.750	sans les recueils scientifiques.
Brochures	12.366	

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. **Homo, à Appeville, par Montfort (Eure)**, offre d'échanger nombreux fossiles français et étrangers, contre fossiles et objets préhistoriques.

M. Godet, 3, rue de Billancourt, Paris, offre plantes de la région méditerranéenne, en échange de livres de botanique et d'entomologie.

M. Bruneau, juge suppléant au tribunal de Montmédy (Meuse), demande à échanger des plantes de France. Envoyer *oblata*.

M. Ph. Rousseau, la Mazurie, par Aizenay, Vendée, offre bons minéraux et roches fossiles du pliocène de Tunisie, du silurien de Bretagne et autres, coquilles rares marines et terrestres, plantes du sud-ouest de la France, cryptogames, contre échantillons analogues, cartons vitrés avec insectes, animaux empaillés, minéraux rares, livres d'histoire naturelle. Envoyer *oblata*.

M. L.-C. Dauphin, à Carcès (Var), désire recevoir des coquilles vivantes terrestres et fluviatiles de France, contre coquilles et échantillons divers d'histoire naturelle pour musée scolaire. Echangerait aussi des Coléoptères français : il répondra à toute demande d'échange.

M. R. Régnier, greffier en chef du tribunal d'Aix (B.-du-Rh.), désire entrer en relation d'échange avec lépidoptéristes de Belgique, de Hollande et d'Allemagne. Il offre spécialement les espèces de Provence.

M. Gustave Paris, 45, rue des Petites-Écuries, Paris, offre un important lot de Lépidoptères français à échanger contre d'autres espèces françaises.

M. E. Goubaut, St-Vaast-la-Hougue (Manche), offre oiseaux empaillés ou en peaux fraîches, surtout oiseaux de mer, coquilles fossiles de Valognes, Gourbesville, Orglande, etc., ossements fossiles, contre oiseaux exotiques en peaux, Coléoptères, Hémiptères, Orthoptères, Hyménoptères. Il demande un Gypaëte barbu.

M. Mazeret, à Montfort (Gers), préparant le Catalogue raisonné des Coléoptères du Gers et du Lot-et-Garonne, serait reconnaissant aux naturalistes de ces départements de lui envoyer leurs notes et si possible des échantillons avec localité, habitat et date de capture. Il échangerait environ 4,000 espèces Coléoptères d'Europe et circa, contre Coléoptères de même provenance.

M. Le Boul, courtier maritime, St-Servan (Ille-et-Vilaine), offre grand nombre d'especes du genre *Carabus* et autres Coléoptères, contre objets d'histoire naturelle, botanique, minéralogie, conchyliologie, entomologie, etc.

Le comte A. de Montlezun, 106, quai de Tounis, Toulouse, demande *Carabus rutilans* en parfait état; donnerait en échange Coléoptères de la Haute-Garonne piqués ou en alcool. Demande un *Picus medius* en très bon état, fraîchement dépouillé ou en chair.

M Loriferne, 8, rue Abélard, Sens (Yonne), offre d'échanger des Coléoptères européens, contre des espèces de France. Envoyer *oblata*.

M. Ernest Lelièvre, Entre-les-Ponts, Amboise, Indre-et-Loire, offre d'échanger : *Pol. Helle*, *Lyc. Baetica*, *Celicanus Cirexias* et v. *Polysperchon*, *Aegon*, *Argus*, *Orbitulus*, *Bellargus*, ab. ♀ *Lyngrapha*, *alsus*, *alcon*, *Arion*, *Arcas*, *Ch. Jasius*, *Lim. Populi*, cocons vivants de *Sat. Pyri*, *Ant. Perugi*, *Plat. cecropia*, *Att. Acrindia*, *etc*.

L'Association Entomologique d'Armentières, demande, contre Lépidoptères et Coléoptères, des ouvrages sur ces deux ordres (principalement sur les Lépidoptères). Adresser les offres d'échange à M. Aug. Dhoine, secrétaire, 41, rue du Plat, Armentières (Nord).

M. P. Pierrat, plateaux de Gerbamont par Vagney (Vosges), s'inscrit comme s'occupant d'Oiseaux et Mammifères.

1er Janvier 1896 — IIIe Série, 26e Année — N° 303

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... **fr. 4 par an**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France).. **fr. 8 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 303

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1895

1er Janvier 1896 — IIIe Série, 26e Année — No 303

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

CONCOURS DE BOTANIQUE

DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

Nous mettons au concours, en 1896, parmi les abonnés de la *Feuille*, l'étude botanique suivante :

Caractères de la Flore d'une région de l'Europe occidentale et ses rapports avec la nature du sol.

La région étudiée sera, soit une circonscription artificielle (province, département ou circonscription équivalente), soit une région naturelle.

Le mémoire ne devra pas dépasser 10 pages d'impression du format de la *Feuille*. Il pourra être écrit en français ou en langue étrangère (allemand, anglais, espagnol, hollandais ou italien), avec cartes ou figures au trait dans le texte, si cela est nécessaire. Il devra être inédit.

L'auteur du mémoire couronné recevra la collection complète des deuxième et troisième séries de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* (il ne reste plus qu'un petit nombre d'exemplaires complets de la deuxième série) ou l'équivalent en ouvrages de botanique. Le travail, inséré dans la *Feuille,* donnera droit, exceptionnellement, à cent exemplaires tirés à part.

Cette étude devra nous être remise, au plus tard, le 1er décembre 1896.

Nos lecteurs sont priés de faire connaître les conditions du concours aux botanistes que cela pourrait intéresser.

La fin du compte rendu du Congrès de Leyde paraîtra au prochain numéro.

PRÉLIMINAIRES

D'UNE ÉTUDE SYNOPTIQUE SUR LE GENRE *PTINUS* L.

(*Fin*)

GROUPE C.

Forme plus élancée; dernier article des antennes à peine plus long que le pénultième 1

Peu élancé, dernier article des antennes nettement plus long que le pénultième, celles-ci assez épaisses; ♀ en ovale régulier, ♂ assez large de corps et au prothorax. Insectes dépourvus de macules nettes.
Long. 3 mill. Crimée. ♂ ♀ *tauricus* Reit.

1. Au moins en partie d'un noir bronzé avec ordinairement de nombreuses macules blanchâtres variables, entièrement foncé (forme type) ou en majeure partie d'un brun roussâtre (v. *debilicornis* Rey-Boield.), ♀ en ovale un peu élargi sur le milieu; ♂ très élancé, à prothorax fortement étranglé.
Long. 3 mill. Europe : France, St-Martin-Vésubie (A. Grouvelle; Allemagne, etc. ♂ ♀ *coarcticollis* Strm.

Entièrement d'un brun rougeâtre; forme modérément allongée et peu large, à pubescence jaunâtre. Prothorax assez large et long, un peu étranglé vers la base; élytres un peu élargis près de l'extrémité.
Long. 3 mill. Morée. ♂ *cumaniensis* n. sp.

Cette dernière espèce tranche entre toutes les espèces mentionnées ici par sa coloration; elle a été classée dans ce groupe, par M. Reitter, sans qu'elle soit nommée par cet auteur, mais les deux sexes seraient nécessaires pour marquer sa place plus exacte; elle se distinguera des *Ptinus* proprement dits par la forme de ses tarses ayant le pénultième article bilobé. ♀ inconnue.
Vient de Cumani, en Morée.

Observations pour spécifier la détermination de quelques espèces.

Les *B. obscuricollis*, *kabilianus* *Martini* et *lichenum* se distinguent nettement des autres espèces par le prothorax orné, à l'état frais, d'une courte ligne écailleuse sur le milieu de sa base.

Pt. Martini rappelle un peu les *Bruchoptinus*, mais les élytres chez ♂ présentent aussi des fascies écailleuses nettes, semblables à celles des ♀; c'est surtout à cause de ces fascies et de la tache prothoracique écailleuse que je l'ai classé près du *lichenum*, plutôt qu'à côté du *Pt. rufipes*, car il rappelle bien cette espèce par son aspect chez ♀.

Pt. leucaspis Reit. est particulier dans le groupe par sa grande taille, la forme de ♀ presque parallèle sur les côtés.

Pt. subæneus Reit., ♀ se rapproche de *rugosicollis* Desbr., avec une forme moins courte; cette espèce présente ordinairement les élytres brunâtres.

Pt. micans, paraît différer des espèces précédentes par la forme plus avantageuse, la pubescence plus fournie.

Pt. austriacus diffère de *Kutschenbachi*, tous deux présentant des petites taches postéro-externes, par la taille plus avantageuse, l'aspect plus brillant, etc.

Pt. Grandjeani Pic diffère de *aragonicus* Reit. par les antennes plus courtes, les intervalles un peu plus larges; de *Lederi* Reit. par la forme plus régulièrement ovalaire.

Pt. nikitanus Reit. diffère de *tauricus* Reit. en plus de la pubescence, par les antennes plus épaisses. Le ♂ (ex Reitter) rappelle beaucoup *lichenum* ♂.

Pt. tauricus Pic, de tous les ♂ connus par la forme relativement large et courte (pour le groupe).

Pt. dayensis Pic ♂ paraît différer au moins des ♂ de *Auberti* et *maculosus* par la tête très grosse avec les yeux très proéminents.

Pt. Œrtzeni ♂ assez particulier par une pubescence grisâtre assez dense, couchée; paraît différer des espèces voisines par la présence de celle-ci lui donnant un aspect moins brillant; il est moins élancé que *Pt. coarcticollis*, plus grand que *tauricus* ♂ avec un prothorax plus étroit.

2e SOUS-GENRE : *Bruchoptinus* Reit.

Antennes peu épaisses, à articles plus ou moins allongés.................... 1
Antennes courtes, très épaisses à la base, à articles plus larges que longs et terminées en pointe émoussée. Elytres marquées d'une tache pileuse près de l'extrémité. ♂ inconnu. Long. 4 mill. Turquie. ♀ *antennatus* (1) n. sp.
1. Elytres dans les deux sexes pourvus d'une petite tache pileuse variable, près de l'extrémité.. 4
Elytres toujours dépourvus chez ♂ de tache pileuse juxta-apicale, pourvus ou non chez ♀.. 2
2. Elytres dépourvus chez ♀ de tache pileuse juxta-apicale, la partie de la bande postérieure touchant la suture droite dans ce sens. ♂ offrant une sorte de bande élytrale dénudée plus ou moins nette.................................. 3
Elytres pourvus chez ♀ d'une tache pileuse juxta-apicale, ordinairement bien nette; la partie de la bande postérieure touchant la suture légèrement oblique en arrière ♀. Pubescence dressée longue surtout chez ♀.
Long. 4-5 mill. Commun. Europe nord et moyenne. *rufipes* F. et var. (2).
Je distinguerai dans cette espèce les modifications suivantes :
a) Prothorax rougeâtre ou rouge brun ♀.................................. *b*
a') Prothorax plus ou moins noir ou très obscurci ♀.
Rare. Lyon. Digoin, etc. V. *obscurithorax* Pic.
b) Elytres noirs ou très largement obscurcis aux épaules devant la bande humérale avec ou sans bordure externe d'un brun rougeâtre; bandes rarement presque oblitérées en entier. ♀ *elegans* Illig (forme type).
b') Elytres entièrement rougeâtres en avant de la bande humérale écailleuse ♀.
Genève (coll. Tournier). V. *humeralis* Pic.
Le ♂ (*rufipes*) à élytres généralement ornés d'un fin duvet uniforme, tantôt à coloration foncière noire, tantôt un peu et variablement brunâtre, présente très rarement une bande sombre sur les élytres; je rapporte cette modification à la var. *obscurithorax*; je n'en connais que deux exemplaires venant d'Italie.
3. Pubescence du dessus du corps, surtout les ♀, peu longue et prothorax sans houppes pileuses bien saillantes, ♂ à duvet peu serré.
Coloration générale obscurcie ♂ ♀ (forme type) ou rougeâtre avec le milieu des élytres ♂ et ♀ rembruni (V. *pallidior* Pic). Cette variété semble présenter la pubescence élytrale plus courte.
Long. 4-5 mill. Caucase : Koutais (Deyrolle), etc. ♂ ♀ *biformis* Reit. et var.
Pubescence du dessus du corps, surtout chez ♀, très longue avec le prothorax orné de houppes pileuses très saillantes; ♂ à duvet dense et serré.
Coloration foncière plus ou moins brunâtre, rarement un peu obscurcie.
Long. 4-5 mill. Italie. France : St-Martin-Vésubie (A. Grouvelle).
♂ ♀ *italicus* Arag.

(1) Cette espèce présente les dessins de *biformis* Reit.; elle est brunâtre avec le milieu des élytres obscurci, mais avec une tache pileuse vers l'extrémité; en plus, sa forme est aussi plus courte, ses élytres paraissent plus bombés. Cette espèce est remarquable dans le groupe et même dans tout le genre par la forme de ses antennes épaisses et atténuées en pointe à l'extrémité. Les pattes sont assez épaisses et courtes; la bande postérieure dans son milieu est un peu dentelée et n'atteint pas la suture; la pubescence est courte, presque nulle (1 ex. ♀ coll. Pic).

(2) Près de cette espèce doit se placer, je pense, le *brunnescens* Pic in lit. dont le ♂ seul m'est connu; ce ♂ paraît caractérisé par une coloration générale vaguement rougeâtre, un duvet fin assez dense, grisâtre, avec une vague bande rembrunie au milieu des élytres; le prothorax est court, peu pubescent, assez élargi au milieu; le dernier article des antennes est bien plus long que le précédent; pubescence mi-dressée, assez longue. Long. 4 mill. Veluchi (*in* coll. Reitter).

4. Pattes entièrement testacées ou roussâtres; pubescence dressée peu longue.... 5
Pubescence dressée longue, cuisses plus ou moins obscurcies, au moins à leur extrémité; ♀ à épaules assez arrondies. Rarement les bandes écailleuses des élytres, quelquefois bien distinctes, s'oblitèrent complètement.
Insectes à coloration générale d'un noir plus ou moins métallique.
Long. 2 1/2 à 4 1/4 mill. Algérie : Bougie, Kerrata, Philippeville, etc. Sicile (Failla).
♂ ♀ *femoralis* Reit.
5. Pubescence fine presque couchée sans bandes élytrales nettes. Aspect peu brillant. Coloration foncière uniforme, brunâtre.
Long. 3 1/4 à 4 1/4 mill. Dalmatie. Attique. Herzégovine. Grèce.
♂ *brevivittis* Reit. (1).
Pubescence plus longue, un peu redressée; des bandes élytrales bien nettes à duvet épais; forme un peu trapue; ♀ à épaules un peu saillantes; coloration foncière d'un brunâtre brillant.
Long. 3 1/4 à 4 mill. Liban. ♂ ♀ *pellitus* Desbr.

Digoin. M. Pic.

(1) Peut-être faut-il rapporter comme ♀ à cette espèce un exemplaire de l'Herzégovine plus court, plus élargi, avec les élytres presque parallèles.

CONSERVATION & PRÉPARATION DES MOLLUSQUES

(*Fin*)

Emballage.

Sous cette rubrique je puis comprendre non seulement la mise en boîte des coquilles vidées, mais encore leur dépôt provisoire au moment même de la récolte et en attendant l'expédition.

Les petites espèces qu'il est impossible de vider odorent aussi fort peu et on peut tout simplement les placer dans de petites boîtes en bois ou en carton fort, mais plutôt en bois, car les Mollusques attaquent le papier. Le métal doit être proscrit parce qu'il empêche l'évaporation de l'humidité et celle-ci entretient des fermentations qui altèrent la coquille, font rouiller le fer-blanc et le contact de cet oxyde peut former sur le test des taches fort laides et à peu près indélébiles.

Les boîtes vides d'allumettes suédoises sont une précieuse ressource pour l'emballage des petites espèces. Les tubes en verre et flacons conviennent bien pour la chasse, mais non pour la conservation des échantillons, à moins que ceux-ci ne soient déjà convenablement desséchés. Encore est-il bon, pour éviter les moisissures, de ne boucher qu'avec du coton ou avec un bouchon de liège portant une ou plusieurs cannelures latérales.

On est souvent embarrassé pour se procurer, en pays barbares, des récipients convenables pour serrer les Mollusques, Insectes, etc. L'abbé Dupuy nous a appris à confectionner rapidement des étuis très propres pour cet usage. Il se servait de roseaux ou de bambous sciés au-dessous de deux nœuds contigus. On a soin d'enlever sur l'entre-nœud une bandelette longitudinale d'épiderme pour pouvoir écrire les indications voulues sur la boîte ou le tube en bambou.

C'est, en effet, un point que je ne saurai trop recommander, d'étiqueter avec le plus grand soin toutes les récoltes; c'est-à-dire d'indiquer exac-

tement l'endroit où elles ont été faites; la date a moins d'intérêt peut-être, sans en manquer cependant. Beaucoup d'autres indications seront également utiles : telles sont l'altitude, la nature du sol, des lieux (bois, rochers, troncs d'arbres, sous les pierres, ruisseau, rivière, lac, fontaine). Le mode de capture employé (pêche à pied à marée basse, au fauchoir, dragage, la nature du fond, la profondeur de l'eau, etc.). Il ne faut pas seulement donner toutes les indications nécessaires, il faut les inscrire le plus tôt possible après la capture, *sans jamais se fier à sa mémoire*. Il faut prendre soin que les étiquettes ne puissent ni être perdues, ni être interchangées... Écrites trop tard, elles pourraient être entachées d'erreur; perdues ou changées elles donneraient lieu au même inconvénient.

Les boites, étuis, tubes, flacons, seront donc étiquetés avec grand soin et les étiquettes *bien fixées*. Il est clair que celles écrites sur la matière même de la boite ou de l'étui seront les plus sûres. Pour les tubes et flacons, les étiquettes pourront être faites au crayon noir et logées dans le récipient lui-même. Il faut savoir, en effet, que dans les pays chauds, on a à compter d'une part avec l'extrême humidité qui peut décoller les papiers, d'autre part avec les Cancrelas qui, toujours affamés, dévorent les étiquettes pour en sucer la colle.

L'emballage des coquilles qui vont voyager n'est pas chose indifférente. Il ne faut pas qu'elles se brisent en route, qu'elles se mêlent les unes aux autres. Le mieux est donc de mettre ensemble les petits tubes, chacun roulé dans un papier, ensemble les boites d'allumettes, ensemble les tuyaux en bambou, ensemble les boites à cigares, ensemble les boites en carton, ensemble les boites en fer-blanc, etc. Les coquilles les plus volumineuses doivent être mises ensemble et à part des autres : bref, il ne faut pas craindre de multiplier les emballages secondaires, boites, sacs en toile ou en papier et, pour empêcher le ballottement on termine en bourrant les interstices avec des étoupes, de la paille de bois, du foin. Il va sans dire qu'il ne faut pas épargner le coton et les rognures de papier dans tous les petits récipients où cela est nécessaire. Il ne doit y avoir de vides ni dans les petits emballages partiels, ni dans l'emballage général.

L'usage est assez répandu de laisser les coquilles d'une certaine taille toutes ensemble dans une caisse dont on comble les vides avec de la sciure de bois, de la balle de riz, etc. Il est préférable, quand on le peut, de ne pas adopter cette manière de faire. Elle a l'inconvénient que ces matières se tassent en route: elles peuvent s'écouler par une fissure et alors le ballottement se produit avec toutes ses déplorables conséquences. Quand on ne peut faire autrement, il faut s'assurer que la caisse ne présente aucune fissure et tasser bien longuement et un grand nombre de fois en agitant la caisse. Il sera toujours préférable d'avoir préalablement enveloppé chaque gros échantillon dans plusieurs doubles de papier, préférable encore de placer les coquilles bien enveloppées par couches sur des lits d'étoupe, de combler les vides avec la même matière et de terminer par une dernière couche bien serrée.

On peut inscrire sur l'adresse les mots « fragile. — craint l'humidité : » ils ne servent peut-être pas beaucoup, mais parfois ils ont pu être utiles. Ce qu'il faut éviter d'inscrire, c'est le mot « coquilles. » Par une singulière aberration du sens moral, certaines gens, peut-être fort honnêtes d'ailleurs, estiment que les coquilles ne sont pas protégées par le septième commandement de Dieu.

Autres échantillons de zoologie.

J'ai dit qu'en recherchant des Mollusques, un naturaliste rencontrait une quantité d'êtres animés qu'il pouvait recueillir et conserver. Ces êtres

sont des Foraminifères, des Polypiers, des Bryozoaires, des Vers, des Echinodermes, des Crustacés, des Insectes, des Poissons, des Reptiles. Tous ces animaux peuvent se conserver dans l'alcool ou dans la solution de formol, mais il en est quelques-uns qui, en raison de leur volume ou de quelques circonstances particulières, peuvent sans grande peine se conserver autrement et plus avantageusement. Les Polypiers calcaires ou cornés, recueillis vivants et que l'on veut conserver secs, doivent d'abord séjourner pendant quelque temps dans l'eau douce qui leur enlève les sels dont l'efflorescence serait pernicieuse. Ils doivent ensuite séjourner encore pendant quelque temps à l'air, être enfin lavés et séchés de nouveau avant d'être emballés.

Les Bryozoaires et les Vers seront conservés dans l'alcool fort, de même les Echinodermes mous comme les Holothuries, ou ceux de faible taille, comme les petits Ophiures et les Echinides; mais les Oursins d'un certain volume et les Etoiles de mer ne peuvent guère se conserver qu'à sec. Ces dernières doivent au préalable être immergées dans l'eau douce qui enlève les sels, puis parfaitement séchées. J'ai indiqué dans ce journal (n° 267, janvier 1893) un procédé qui permet la conservation en fort bon état des Oursins et des Etoiles de mer. Il réussit bien surtout pour les premiers. Il consiste à tuer et fixer ces animaux placés au préalable dans un cristallisoir contenant de l'eau de mer en quantité juste suffisante pour que les épines prennent une bonne position. On verse dans le liquide son volume de solution concentrée à froid de sublimé. Au bout d'un quart d'heure à une heure suivant le volume, l'animal est enlevé du bain, *noyé dans le sable* et soumis dans un vase perforé à un courant d'eau qui dissout le sublimé en excès. Au bout de vingt-quatre heures au moins de ce lavage, le même Oursin est placé dans un sac de toile et enveloppé de sable sec, puis le tout est desséché à l'étuve ou au soleil. L'animal bien sec et débarrassé du sable, est touché avec quelques gouttes de vernis au copal dissous dans la benzine.

M. Chevreux a fait connaître (n° 269, mars 1893) un procédé beaucoup plus simple, plus pratique et moins coûteux. Il consiste à vider l'animal avec soin après avoir enlevé les mâchoires puis à placer le test dans l'eau douce, où les épines se redressent. On le met ensuite sécher à l'ombre et dans un courant d'air; les mâchoires sont remises en place. Les résultats de cette préparation sont bons, mais inférieurs cependant à ceux obtenus par le sublimé. Ces procédés réussiraient-ils pour les espèces à grosses épines des mers tropicales?...

Quant aux Crustacés que l'on ne conserve pas dans l'alcool, il faut les empailler comme on le ferait pour un oiseau ou un petit mammifère (n° 201, 1er juillet 1887). On désarticule le céphalothorax et la queue. On vide bien ces parties en prenant grand soin de ne pas percer la membrane épaisse qui tapisse intérieurement le test. On garnit bien de savon arsenical la carapace et la queue. On passe un fil de fer dans les pattes pour lacérer et enlever les chairs, et, sans séparer les membres du sternum, on pousse dans chaque patte avec une poire ou une seringue, une injection de sublimé camphré ou de savon arsenical délayé dans l'eau. On remet toutes les parties en place, on les assujettit par des liens, on fixe bien l'animal sur un carton et on le fait sécher très rapidement dans un courant d'air et à l'ombre ou même dans l'obscurité, pour conserver ensuite ces pièces à l'abri de la lumière.

Pour faire voyager les Echinodermes, on les enveloppe de papier doux et d'étoupe. Les cartons sur lesquels on a *cousu* les Crabes bien solidement, sont cloués eux-mêmes sur le fond, le couvercle et les parois latérales de caisses, dont l'intérieur est ensuite garni d'étoupe ou de paille de bois. On

peut aussi fixer ces cartons sur des planches qui se superposent dans une caisse, en glissant dans des coulisses horizontales. On s'assure que tout ballottage est impossible, car il serait désastreux. Un seul Crabe qui se détacherait en briserait beaucoup d'autres.

Les poissons se conservent dans l'alcool assez fort; comme les reptiles. Il est bon de pratiquer une incision au ventre pour que le liquide conservateur pénètre bien. On peut pour les poissons remplacer l'alcool par une solution concentrée d'acétate de soude ou même par le sel non dissous. Il faut encore avoir la précaution d'inciser l'abdomen et d'y faire entrer l'agent conservateur pour éviter la décomposition des entrailles. Le formol au vingtième réussit également fort bien. Le dessin et l'aquarelle seront ici d'un grand secours pour garder une idée des magnifiques couleurs que présentent parfois ces animaux.

Quant aux insectes, chacun sait que c'est dans la sciure de bois bien sèche, imprégnée de quelques gouttes de chloroforme et enfermée dans un flacon bien bouché qu'ils se conservent le mieux. Le chloroforme peut être remplacé par de l'alcool très fort, par de la créosote, de l'acide phénique employés juste en quantité suffisante pour assurer la conservation des insectes *sans les mouiller.* La naphtaline remplit également bien ce but sans altérer les couleurs. Le formol *paraît* être dans le même cas.

Brest. BAVAY.

REVUE DE PALÉOCONCHOLOGIE

I molluschi dei terreni terziarii del Piemonte e della Liguria, par J. Sacco, Part. XV, XVI et XVII, Turin, 1894-1895.

Le retard qu'a subi la publication du volume de 1893 de l'Annuaire géologique universel, dans lequel j'ai rendu compte de la quatorzième partie de l'importante monographie de M. Sacco, me laisse un arriéré que je me propose de combler dans cette analyse qui comprendra trois fascicules successifs, publiés en dix-huit mois, avec cette rapidité à laquelle notre infatigable confrère a habitué ses lecteurs.

La quinzième partie traite les *Cypræidæ* et *Amphiperasidæ.*

L'étude et la classification de ces deux familles présente, pour les paléontologistes d'inextricables difficultés, parce que ce sont des coquilles généralement lisses, pour la séparation desquelles les zoologistes sont surtout guidés par la coloration qui fait précisément défaut aux espèces fossiles. Si l'on ajoute à ces difficultés celles qui résultent du conflit de classification entre Troschel et Jousseaume, le premier se basant exclusivement sur la radule, le second ennemi des sous-genres et prenant uniquement les caractères différentiels de ses genres d'après la forme de la coquille qui ne varie guère, on comprend que l'adaptation aux formes fossiles des subdivisions proposées par ces auteurs donne lieu à de réelles hésitations.

Cette divergence est mise en lumière dès la première espèce *C. apenninensis* Sacco, que l'auteur rapporte avec raison au sous-genre *Mauritia* Troschel, tandis que M. Jousseaume subdivise ce sous-genre en plusieurs coupes (*Arabica, Trona,* etc.), qui, non seulement n'ont pas de limites bien

définies comme sections, et à plus forte raison, comme genres, mais encore portent des noms d'adjectifs, condamnés par les règles des congrès.

Le sous-genre *Basterotia* Bayle (*in* Jousseaume 1884) ne peut conserver cette dénomination déjà appliquée, en 1859, par Hœrnes, à un bivalve; je propose de le remplacer par *Cavicypræa*, qui rappelle la profonde excavation que présente la columelle du côté antérieur, avec une saillie coudée en deçà du canal basal. M. Sacco rapporte à ce groupe *C. leporina* Lamk. et ses variétés *lyncoides* Brongn., *sublyncoides* d'Orb., etc. Le sous-genre *Mandolina* Bayle (*in* Jouss.) est représenté, dans l'Helvétien du Piémont, par *C. gibbosa* Basan et le sous-genre *Lyncina* Troschel par *C. ovum*, var. *minor* Grat.

Les groupes suivants se distinguent par le prolongement saillant du bord columellaire, au bord de l'échancrure apicale, tandis que les sous-genres que j'ai cités ci-dessus ont une forme arrondie en arrière, avec une échancrure très peu profonde : ce sont là deux divisions importantes et qui méritent réellement le nom de genres, *Mauritia* pour le premier groupe, *Vulgusella* Jouss. pour le second. M. Sacco propose de dédoubler de ces dernières un sous-genre *Pantherinaria* (type : *C. pantherina* Sol.) qui ne se distinguerait des *Vulgusella* que par la disposition des plis columellaires, plus nombreux et bifides à l'intérieur; quant aux *Vulgusella*, il y classe *C. Orbignyana* Grat., *subrostrata* Gray et leurs variétés.

Nous passons au sous-genre *Zonaria* Jouss., qui fait double emploi avec *Zonarius* Hope, genre de coléoptères bien antérieur à 1884; comme d'ailleurs M. Sacco fait observer qu'il y a probablement identité entre *Bernayia* Jouss. et *Zonaria*, et qu'il n'a adopté cette dernière dénomination que parce qu'elle précède l'autre de quelques pages dans la brochure de M. Jousseaume, le plus simple est de corriger le double emploi en substituant définitivement *Bernayia* à *Zonaria*, en considérant ce groupe comme très voisin de *Monetaria* Troschel, surtout *C. fabagina* Lamk. et quelques-unes de ces variétés.

A propos de cette dernière (*C. fabagina*), qui n'avait jamais été figurée, M. Sacco, dans l'impossibilité de retrouver le type de cette abondante espèce, dans la collection de Lamarck, a pris comme post-types des individus de Baldissero, dont il donne des figures, afin de fixer définitivement cette forme que les auteurs ont successivement confondue avec *C. physis*, *Brocchii*, *expansa*, *impura*, etc., peut-être même avec *C. amygdalum* Br., qui n'en serait qu'une variété plus étroite; cependant, d'après l'aspect des figures, il semble que celle-ci au moins doit être considérée comme une espèce distincte, de même *C. annularia* Brongn., et les formes qui suivent, s'écartent complètement du type de *C. fabagina* (*C. pinguis*, *porcellus*, *utriculata*, *sanguinolata* et *flavicula*).

Nous passons ensuite à un nouveau sous-genre *Proadusta*, voisin des *Adusta*, mais dont la spire n'est pas excavée et dont l'ouverture est à peu près rectiligne, l'échancrure apicale profonde, etc.; le type est *C. splendens* Grat. et M. Sacco y classe également *C. subatomaria* d'Orb. de l'Helvétien. Le genre *Erosaria* Troschel n'est représenté dans la collection du Musée de Turin que par un exemplaire paraissant helvétien, mais dont la provenance est incertaine, de sorte que, malgré sa ressemblance avec *C. erosa*, M. Sacco ne l'a pas fait figurer. Quant au sous-genre *Naria* Gray, caractérisé par sa forme étroite, par son labre déprimé, l'auteur y classe une espèce nouvelle de l'Helvétien, *C. planodentata*.

Luponia Gray peut être admis comme un véritable genre, se distinguant par la saillie que fait le labre au-dessus du sommet apical, par la position tout à fait latérale de l'ouverture et par le pli antérieur de la columelle. La

forme de la coquille est, en général, ventrue, comme par exemple *C. ovulina* Grat., qui se trouve aussi dans le Piémont, associée à *C. Jousseaumei* Bayan (= *C. marginata* Fuchs, *non* Gask), seulement la première est de l'Helvétien et la seconde du Tongrien. M. Sacco propose le nom *rotundo-gallica* pour les exemplaires de Dax déterminés à tort comme *C. splendens;* toutefois, il conviendrait de s'assurer que ces derniers n'ont pas déjà reçu un autre nom donné par M. Mayer Eymar qui a récemment décrit un certain nombre de *Cypræa* des faluns du Bordelais, dans le Journal de Conchyliologie. Le genre *Luponia* se termine par *C. subphysis* d'Orb. et *labrosa* Bon. et par un sous-genre nouveau *Luponovula,* proposé pour deux espèces tongriennes, et dont la forme est plus ovale que ces *Luponia*, avec une columelle munie d'une échancrure caractéristique en arrière du pli antérieur; l'auteur propose d'y classer également *C. Neumayri* Hœrn. et A. du Miocène de Hongrie et *C. Proserpinæ* Bayan, de l'Eocène de Ronca.

Sans aller jusqu'à faire, comme Troschel, une famille de *Triviacæ*, on doit du moins admettre *Trivia* comme genre bien distinct de *Cypræa,* non seulement à cause des différences de la coquille, mais encore par les caractères de l'animal. La plus répandue des *Trivia* dans le Tertiaire supérieur est *T. europæa* Mont., dont le nom devra peut-être être remplacé par *diaphana* Mont. 1803, s'il est prouvé que *Bulla diaphana* n'est qu'un jeune individu de *C. europæa*. M. Sacco conserve *T. sphæriculata* Lamk., à cause de ses dimensions plus grandes et plus globuleuses; mais il y a des passages évidents d'une forme à l'autre : *T. affinis* Duj., plus spéciale à l'Helvétien, est moins arrondie et a le sillon dorsal mieux marqué; *T. avellana* Sow., du Tortonien, est tout à fait piriforme; *T. dorsolævigata* Cocc., spéciale à l'Astien, a le dos presque lisse; enfin *T. dimidiata* Bronn, du Pliocène, est plus petite et ornée de sillons ramifiés.

Je ne vois aucun motif pour admettre le sous-genre *Vusula* Jouss., du moins tel que l'interprète M. Sacco, en y rapportant *T. pediculus*, var. *subpediculus* d'Orb.; la profondeur du sillon dorsal est un caractère trop fugitif pour servir de base à cette séparation.

Le fascicule XV se termine par *Pustularia* Swainson (sous-genre *Jenneria* Jouss.), coquille tantôt lisse, tantôt pustuleuse, étroite, allongée, parfois anguleuse sur la région dorsale, dont le meilleur représentant, à l'étage miocène, est *C. duclosiana* Bast., et *sulcicauda* Bon., qui n'en est peut-être qu'une variété. Ce groupe ne paraît pas descendre au-dessous du Tongrien. Puis le genre *Erato*, principalement représenté par *E. lævis* avec ses variétés *cypræola*, *uniplicata*, tandis que *E. spiralis* Dod. serait une espèce distincte; le sous-genre *Eratopsis* (type : *E. Barrandei* H. et A.), auquel M. Sacco ne croit pas pouvoir rapporter notre *E. crenata* Desch. de l'Eocène parisien, et en conséquence, il propose pour cette espèce un nouveau sous-genre *Eratotrivia*. Je ne partage pas cette opinion : je viens, en effet, de comparer de nouveau l'espèce parisienne aux figures du type de *E. Barrandei* et je n'y aperçois aucune différence générique, leur forme est presque la même, seulement les costules transverses de la surface dorsale se transforment moins régulièrement en pustules isolées dans l'espèce parisienne que dans celle du Miocène; c'est là tout au plus un caractère spécifique. En conséquence, la coupe nouvelle *Eratotrivia* n'est pas admissible, comme beaucoup de celles que les auteurs proposent d'après de simples figures, sans avoir les types sous les yeux.

Enfin, la famille *Amphiperasidæ,* comprenant le genre *Neosimnia* Fisch. (type : *Bulla spelta* Linn.) et le sous-genre *Volva* Bolten, avec une espèce *V. taurinensis* Sacco, remarquable par sa forme acuminée.

La seizième partie de l'ouvrage de M. Sacco est relative au *Cancellariidæ* qui furent déjà l'objet d'une monographie de Bellardi, en 1841.

Les espèces du Piémont sont nombreuses, l'auteur en a examiné plus de deux mille échantillons, et ce n'a pas été un mince travail que de les répartir entre les nombreuses coupes, récemment proposées par le Dr Jousseaume.

Le premier sous-genre *Trigonostoma* Blainv. est représenté dans l'Oligocène et dans l'Helvétien des environs de Turin par deux espèces, la seconde surtout est à peu près disjointe. Les formes pliocéniques sont nombreuses (*T. mubilicare*, *scabrum*, *cassideum*, *ampullaceum*, etc.), ainsi que celles du Tortonien et de l'Helvétien.

Le sous-genre *Scalptia* Jouss. paraît assez mal défini, l'espèce que M. Sacco y rapporte ressemble beaucoup, à l'ombilic près, à quelques-uns de ses *Trigonostoma* : c'est *C. dertoscalata* Sacco et ses variétés, de l'étage Tortonien; l'absence d'ombilic pourrait tout au plus motiver la séparation d'une section, car la columelle est la même et la forme rappelle celle de *T. ampullaceum*. Une autre section (*Nevia* Jouss.) comprend les formes oblongues et presque lisses, dont le type vivant est *C. spirata* Lamk. Elle est représentée par deux espèces dans le Piémont (*N. Heberti* Hœrn, et *taurofaveolata* Sacco). Il en est de même du genre *Ventrilia* Jouss. (type : *C. ventrilia* Jouss., c'est-à-dire toujours comme nom de genre l'adjectif spécifique, ce qui est contraire aux règles de bonne nomenclature); ce sont des formes très ventrues et arrondies de *Trigonostoma* (*C. trochlearis* Faujas, et *obsoleta* Hœrn.).

Les *Ovilia* Jouss., dont le type est *O. doliolaris* Bast., se distinguent par leur ornementation exclusivement spirale et leur spire excessivement courte, peut-être peut-on les admettre au rang de sous-genre. De même pour les *Gulia* Jouss. (type : *C. acutangula*) qui, non seulement, ont une forme plus étagée que la plupart des *Trigonostoma*, mais encore sont munies d'un bourrelet plus saillant à la base; le troisième pli columellaire antérieur est mieux indiqué. Au contraire, les *Solatia* n'ont que deux plis bien visibles, et leur ornementation, comme celle de *C. hirta* Br., est particulièrement épineuse, ou au moins tuberculeuse comme la surface de *C. Barjonæ* Da Costa. Dans ce groupe les *Calcarata* méritent également une mention, c'est l'exagération finale des *Trigonostoma*, avec une seule rangée d'épines écartées : la section *Tribia* en dériverait par sa forme allongée mais avec des côtes plus serrées et une ornementation spirale qui revient aux formes habituelles de *Cancellaria*.

Le genre *Bivetia* Jouss. paraît admissible et ce serait la seconde division, après *Trigonostoma*, dont il se distingue par le véritable canal contourné que forme l'ouverture de *C. cancellata* Linn. qui est le type de cette coupe générique; ce caractère est moins nettement indiqué chez *C. dertonensis* Bell. et surtout dans quelques-unes de ses variétés qui rappellent quelques formes arrondies de *Trigonostoma*, ce qui prouve l'extrême difficulté que l'on a pour classer les *Cancellariidæ*.

A propos du sous-genre *Bonellitia* Jouss., incorrectement formé puisqu'il est dédié à Bonelli, M. Sacco fait remarquer que si notre sous-genre *Admetula* (type : *C. evulsa*) ne s'en distingue que par l'existence de varices, il a constaté que certains exemplaires de *C. Bonellii* sont aussi variqueux, ce qui réduirait à néant la différence générique que nous avions cru y voir. Dans ces conditions, pourquoi ne pas substituer purement et simplement *Admetula* à *Bonellitia*, puisque ce dernier nom équivaut absolument à *Bonellia*, déjà employé antérieurement en zoologie? Lorsque nous examinerons la question dans nos Essais de paléoconchologie, il suffira de faire une étude comparative des caractères de *C. evulsa* et *Bonellii* pour trancher

définitivement cette question. Mais, je doute que *C. evulsa* se retrouve dans l'Helvétien, même à l'état de variété *taurinia* Bell. Cette opinion, renouvelée de celle de M. von Kœnen, qui accorde à cette espèce une longévité inadmissible, ne conduirait rien moins qu'à rapporter toutes les *Cancellaria* à l'espèce de Solander.

En ce qui concerne le sous-genre *Contortia* Sacco (type : *C. contorta* Bast.), l'auteur propose d'y classer une partie des *Merica* du Dr Jousseaume, qui forment un groupe tout à fait hybride; M. Sacco ne caractérise pas son nouveau sous-genre et se borne à indiquer qu'il diffère des *Bonellitia* par l'absence de grosses varices; puis il ajoute que c'est probablement à ce sous-genre qu'il faut rapporter les formes éocéniques que j'ai placées dans les *Babylonella*, après une mûre comparaison avec le type de Claiborne, *C. alveata* Conrad. Je ne puis partager cette manière de voir : d'abord s'il y avait réellement identité entre *Contortia* et *Babylonella*, c'est le nom du genre de Conrad qui doit prévaloir, il est au moins aussi bien caractérisé que celui de M. Sacco qui n'a pas de description, tandis que j'ai indiqué les caractères des *Babylonella* non seulement en 1889, dans un Catalogue de l'Eocène, mais encore en 1893, dans les Notes complémentaires sur la faune de l'Alabama. Je ne puis affirmer que *C. contorta* soit une *Babylonella*, mais j'en conclus au moins qu'on ne doit pas remplacer *Babylonella* par *Contortia*.

Le sous-genre *Uxia* Jouss. que l'on croyait localisé dans l'Eocène, comprendrait aussi, d'après M. Sacco, des espèces oligocéniques (*C. deperdita* Mich.); mais je n'ai pas les éléments nécessaires pour vérifier cette assertion; en tout cas, il faudrait probablement y rapporter la première des *Sveltia* (*S. oblita* Mich.) du Tongrien, qui ne paraît avoir aucun rapport avec les espèces suivantes et notamment avec le type *C. varicosa* Br.; cette espèce élancée ne comprend pas moins de douze variétés, aucune ne peut se confondre avec l'espèce suivante *C. taurinia* Bell. qui est plutôt voisine de *C. lirata* Br., à ce point même que parmi les variétés de *C. lirata* on retrouve une variété *taurinia*, ce que je ne m'explique pas au point de vue de la nomenclature. *C. intermedia* Bell. et *tribulus* Br. sont aussi des *Sveltia*, mais un peu plus ventrues que le type.

Avec le genre *Aphera* Ad. (type : *A. tessellata* Sow.) nous revenons à des formes mieux définies, quoique se rattachant encore aux *Contortia* par certains caractères; *C. Dufouri* Grat. et *Bronni* Bell. en représentent de bons exemples dans le Miocène.

Les derniers genres de cette riche famille ne comportent qu'une ou deux espèces : d'abord *Masslya labrosa* Bell., tout à fait fusiforme et finement cancellée; puis *Brocchinia mitræformis* Br., qui a l'ouverture très courte, la columelle sinueuse; *Admete fusiformis* Cantr., dont l'auteur rapproche *Cancellaria elevata*, qui est le type des *Babylonella*, ce que je n'admets pas, d'autant qu'on ne peut pas confondre à la fois les mêmes *Babylonella* avec les *Contortia* et avec les *Admete*, tout en conservant ces deux derniers genres : évidemment l'auteur aurait une opinion tout à fait différente s'il connaissait de vraies *Babylonella*, autrement que par les figures.

Ces critiques légères n'infirment pas, d'ailleurs, l'estime que nous avons pour la valeur de l'ouvrage de M. Sacco : c'est un travail gigantesque, dans lequel il doit nécessairement se glisser quelques erreurs de détail, qu'il évitera dorénavant en comparant les formes du Tertiaire supérieur avec les échantillons mêmes des étages éocéniques.

Mais, passons à la partie XVII, qui traite les *Cerithiidæ, Triforidæ, Cerithiopsidæ* et *Diastomidæ*.

Nous trouvons tout d'abord le genre *Cerithium*, dont le type est *C. Adan-*

soni; aucune des formes du Piémont ne me paraît appartenir au groupe typique ; toutes ces espèces se rattachent plus ou moins directement à *C. vulgatum* qui, d'après moi, représente une coupe bien distincte, caractérisée : par la faible courbure du labre, qui est peu proéminent en avant et presque vertical; par l'existence d'un tubercule à l'extrémité antérieure du labre, contribuent à rétrécir l'embouchure du canal, vis-à-vis la torsion de la columelle; par les varices disséminées sur la surface; par le pli pariétal de l'ouverture; par le renflement médian de la columelle. J'ai proposé à M. Sacco, qui l'indique dans le texte, de dénommer cette section *Vulgocerithium*, car elle est beaucoup plus justifiée qu'un grand nombre d'autres coupes simplement fondées sur des détails d'ornementation.

Je crois inutile de m'appesantir, dans cette analyse, sur les nombreuses mutations qui se rattachent à *C. vulgatum* (*C. europæum*, *crenatum*, *taurinium*, *varicosum*, etc...). L'auteur propose un nouveau sous-genre *Conocerithium*, dont le type est *C. tauroconicum* Sacco ; jaurais préféré comme type *C. Klipsteini* Mich., qui est une espèce plus connue, éminemment distincte des *Vulgocerithium*, par sa forme conique ; les espèces tongriennes, telles que *C. Meneghinii* sont également des *Conocerithium*. Quant au sous-genre *Ptychocerithium* Sacco (Type : *Cer. granulinum* Bon.), je le trouve très voisin des *Vulgocerithium*; l'ornementation est un peu différente, mais elle procède de celle de *Cer. vulgatum*; même je signale la ressemblance spécifique de *Cer. Bronni*, classé comme *Ptychocerithium*, avec *C. neogenitum* qui fait partie des formes dérivant de *C. vulgatum* : c'est une preuve qu'il n'y a pas place pour deux sous-genres distincts, et il me semble que *Ptychocerithium* devrait disparaître puisque *Vulgocerithium* est antérieur, d'après mes lettres à M. Sacco.

La même observation pourrait, à la rigueur, s'appliquer au sous-genre *Pithocerithium*, pour lequel M. Sacco cite comme type *C. doliolum* Br., qui a des affinités génériques avec *C. europæum* du groupe de *C. vulgatum* : ainsi le sous-genre *Vulgocerithium*, que je considère comme correctement formé, comprend des formes élancées qui passent aux *Ptychocerithium* et des formes trapues qu'on ne peut distinguer des *Pithocerithium* : telle est la conséquence à laquelle on aboutit, en matière de Gastropodes, quand on se guide seulement d'après l'aspect général pour créer des coupes génériques, au lieu de se guider d'après des caractères qui ont une réelle valeur, tels que ceux de l'ouverture, par exemple. C'est la multiplication indéfinie, inévitable des sous-genres, de même qu'il a déjà fallu subir la multiplicité fastidieuse des espèces et des variétés; je ne crois pas que ce soit le but vers lequel nous devons tendre pour le progrès de la science conchyliologique, pour la précision de la classification.

M. Sacco propose encore un autre sous-genre *Tiaracerithium* pour *Cer. pseudotiarella* et il indique qu'il faut probablement y classer *C. tiara*, *tiarella*, *æquistriatum* et *mitreola*; or ces derniers, qui sont des fossiles parisiens, dérivent directement de *C. serratum* et *mutabile*, qui sont des *Cerithium* (*sensu stricto*), et s'y rattachent par *C. Blainvillei* et *Gravesi*, formes évidemment intermédiaires. Dans ces conditions, si l'on admet *Tiaracerithium*, il faut presque un sous-genre pour chacune des 12 premières espèces du bassin de Paris (Voir Cat. Eoc. IV); c'est-à-dire que, comme je le faisais remarquer ci-dessus, une création en nécessite une autre et l'on finit par avoir autant de sous-genres que d'espèces. Il est vrai que celles-ci sont à leur tour subdivisées en un si grand nombre de variétés que l'on arrive à tenir compte des différences individuelles. En d'autres termes, le critérium de classement s'est abaissé d'un échelon sur toute la hauteur : que sera-ce dans vingt-cinq ans, avec un pareil système?

Pour terminer les *Cerithidæ*, je signalerai plusieurs *Vertagus* (*V. Voglinoi* Mich.), *oligasper* Sacco, *orditus* Mich.), qui représentent le genre dans l'étage Tongrien; puis un *Semivertagus submelanoïdes* Mich., avec plusieurs variétés; le fragment d'un moule rapporté au sous-genre *Campanile* (*C. oligocænicum* Sacco); enfin le genre *Bittium*, dont le type (*C. reticulatum* Da Costa) existe dans le Tortonien, le Plaisancien et l'Astien, avec onze variétés pour la distinction desquelles l'examen des figures, toutes semblables, ne peut nous guider.

Les *Potamides* et les genres qui s'y rattachent, pourraient, à la rigueur, former une sous-famille dans celle des *Cerithidæ* : la forme typique se trouve dans l'Astien (*V. Basteroti* de Serres, *P. granosum* Borson). M. Sacco propose ensuite une section *Ptychopotamides* pour *C. tricinctum* Br., qui est évidemment voisin de *C. cinctum* Drug., espèce que je considérais comme du même genre que *C. fuscatum* L., type du genre *Tympanotomus*. Ce dernier genre est bien représenté dans le Tertiaire du Piémont (*P. margaritaceus, calcaratus, pedemontanus* Sacco, etc...).

Incidemment, à propos du sous-genre *Terebralia*, M. Sacco propose une nouvelle section *Ooterebralia*, dont le type serait *Cer. moluccanum* et le plésiotype fossile *C. roncanum* Brongn., mais qui se distinguerait par sa forme ovale, par son labre étendu au point de clore le canal; je n'ai pas les éléments nécessaires pour vérifier ces caractères. Quant à la forme typique des *Terebralia*, elle se retrouve à l'état de variété de *T. palustris* (*Cer. lineatum*, Borson) dans le Tortonien du Piémont; on rapportera au même sous-genre *C. bidentatum*, *lignitarum*, *dertonensis* et *monregalensis* Sacco.

Le sous-gere *Pyrazus* Montf. n'est représenté que par une seule espèce, *P. monstrosus* Grat. (var. *pedemontana* Sacco); de même, le sous-genre *Telescopium*, par *T. Charpentieri* Bast. avec plusieurs variétés, dont quelques-unes pourraient bien, cette fois, conserver les noms spécifiques que leur avaient attribué les auteurs précédents (*Turritella ornata* Mich.) ou M. Sacco lui-même (*T. tuberculatoconicum*), si toutefois l'on ne recule pas devant un mot de huit syllabes : ces larges dénominations, très incommodes pour les désignations scientifiques, sont le résultat de la formation de noms composés, on devrait bien prendre la peine d'en imaginer de plus courtes, conformément aux vœux des congrès qui recommandent de ne pas dépasser six syllabes — et c'est déjà long.

Granulolabium plicatum se trouve dans le Tongrien du Piémont, mais il faut évidemment en séparer *Cer. batillarioides* Sacco, qui n'est peut-être même pas un *Granulolabium*. Au sous-genre *Pirenella*, représenté par *P. bidisjuncta* Sacco, l'auteur ajoute une section *Tiarapirenella*, qui a pour type *C. bicinctum* Br. et caractérisée par son galbe mitroïde, par son ouverture piriforme, par la hauteur du dernier tour; il la compare aux *Tiaracerithium*, sauf la longueur du canal, qui est ici tronqué à sa naissance; *Cer. pictum* Bast. appartient à cette coupe qui me paraît bien voisine des véritables *Pirenella*.

Les *Triforis* du Piémont sont peu nombreux : une espèce dextre (*T. tauroturritus* Sacco) pourrait peut-être appartenir au sous-genre *Trituba* Jouss., mais l'auteur n'en connaît que des fragments. La principale espèce est *T. perversus* Linn. qui est le type du sous-genre *Monophorus* Grillo (1877), faisant double emploi avec *Monophora*, de sorte que cette dénomination doit être plutôt remplacée par *Biforina* B. D. D. (1884). On retrouve dans le Tongrien du Piémont *T. Dollfusi* Cossm. et *tricarinatus*, St. Meunier, du bassin oligocénique d'Étampes.

Nous passons à la famille *Cerithiopsidæ*, qui peut, avec raison, être démembrée de celle des *Cerithidæ*. Le type de *Cerithiopsis* est *C. tubercularis*

Mont., et c'est bien à ce genre qu'il faut rapporter, comme synonymie, notre section *Trachyschœnium* M. Sacco y distingue un sous-genre *Dizoniopsis* qui ne se distingue de la forme typique que par deux rangs de tubercules, au lieu de trois : le type est *Cer. bilineatum* Hœrnes.

Dans la même famille, on trouve le genre *Cerithiella* Verrill, que je considère, quoi qu'on puisse dire, comme absolument synonyme de *Ceritella* Morr. et Lyc. 1850, c'est pourquoi j'ai proposé, pour remplacer cette dénomination, *Newtoniella* (1893). Le motif de mon insistance est bien simple : la synonymie de deux noms n'est pas le résultat d'une orthographe identique, mais d'une signfication identique ; s'il en était autrement, on pourrait nommer un genre *Ceritium* et soutenir que cela ne fait pas double emploi avec *Cerithium* ; c'est la même chose pour les diminutifs *Ceritella* et *Cerithiella* d'un même radical. Par conséquent, comme on ne résout pas une question épineuse de synonymie en soutenant un barbarisme, je maintiens qu'il faudrait écrire *Cerithiella* Morr. et Lyc. *em* et éliminer *Cerithiella* Verrill, pour le remplacer par *Newtoniella* ; en tous cas, si l'on ne veut pas changer l'orthographe de *Ceritella* pour ne pas bouleverser des habitudes acquises, il faut au moins admettre que *Cerithiella* signifie exactement la même chose, en d'autres termes que c'est le synonyme, comme étant un diminutif, plus correctement formé que l'autre, du mot *Cerithium*. Cette opinion est d'autant plus fondée que l'étymologie grecque de *Cerithium* est absolument discutable et que rien ne prouve qu'on ne pourrait pas tout aussi bien l'écrire *Ceritium*.

Il y a un certain nombre de *Newtoniella* dans le Tertiaire supérieur du Piémont : mais ces espèces (*C. Genei*, *Manzoniana, paucicincta*, *exasperata*, etc.), dérivent, pour la plupart, de *Cer. pulcherrimum*, de notre Eocène parisien.

Pour terminer les *Cerithiopsidæ*, il nous reste à signaler *Seila trilineata* Phil. et ses variétés, *Seila turrella* Grat.

Enfin la famille *Diastomidæ* Cossm., représentée par *Diastoma Grateloupi* du Tongrien, comme dans notre Oligocène stampinien, et par *Sandbergeria perpusilla* Grat. bien connue dans l'Helvétien de France.

M. Sacco, travailleur infatigable, nous annonce déjà les deux derniers fascicules de son immense travail, en ce qui concerne les Gastropodes. Bellardi n'avait pas avancé aussi rapidement !

M. Cossmann.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Faune malacologique terrestre et fluviatile du département de la Vienne (*suite*).

Helix aspersa Mull. (1).	Mauduyt cite quelques cas senestres et des variations de couleur; on sait qu'elles sont dues surtout au genre d'alimentation; quoique vivant dans la partie septentrionale de la France, cet hélix qui subit à Poitiers l'influence maritime ne se rencontre qu'à l'état *minor*.
† — *pomatia* L.	Mauduyt n'a pas trouvé lui-même cette espèce, elle lui a été donnée par son beau-père. Il est donc permis d'établir un doute sur l'existence de ces hélix que je n'ai, d'ailleurs, pas trouvés dans un

(1) J'adresse mes biens sincères remerciements à M. Locard qui a eu l'obligeance de me prêter son concours pour la détermination des espèces citées dans ce travail.

rayon de 6 à 8 kilom. autour de Poitiers. Je n'ai pas été plus heureux en ce qui concerne mes recherches relatives à l'*Helix vermiculata* que j'espérais pouvoir trouver en Poitou, vu la facilité extrême avec laquelle se répand cette espèce qu'on rencontre en grande quantité dans tout le midi, qu'on a signalée dans la Haute-Garonne et dans l'Aisne, sur les bords de la Marne.

Helix nemoralis L.

— *hortensis* Mull.

† — *sylvatica* Drap. — Mauduyt n'indique pas le lieu où on la rencontre. Je n'ai pu constater la présence de cette variété de l'*Helix nemoralis*.

† — *arbustorum* L. — C'est par ouï dire que Mauduyt l'indique comme ayant été trouvé aux environs de Lussac-le-Château. C'est à vérifier.

— *pisana* Mull. — Encore une espèce que l'auteur précité indique comme existant sur les dunes et dans un pré, près de la porte de Paris, à Poitiers. Elle a disparu depuis, car je n'ai pas pu la trouver. On ne pourrait m'objecter que je n'ai pas pu le découvrir, parce que je ne l'ai pas recherché à une époque favorable, car cet hélix se trouve en toute saison (excepté quand le temps est très rigoureux), et en quantité prodigieuse à l'état jeune et à état adulte dès qu'il vit dans un milieu qui lui convient.

— *aculeata* Mull. — La Vergne, près Poitiers (Mauduyt) (110 mètres d'altitude).

— *limbata* Drap. — Cette espèce, bien caractéristique, n'a pas non plus été trouvée par Mauduyt; elle ne lui a été soumise qu'au moment de la publication de son ouvrage. On peut dès lors en conclure qu'elle ne s'est acclimatée que depuis cette époque, car elle est très commune sur les talus qui bordent le Clain, au-dessus de Poitiers et à St-Benoit. J'ai constaté sa présence à Castres.

— *sublimbata* * Brgt. — Sous les feuilles mortes, sous les pierres en aval de St-Benoit, sur les bords de la rivière.

— *Odeca* * Brgt. — Aux mêmes endroits et vivant en compagnie de l'*Helix limbata* et *sublimbata* dont elle n'est, d'ailleurs, qu'une varieté.

† — *cinctella* Drap.

— *carthusiana* Mull. — Mauduyt cite aussi la *carthusianella* qui n'est qu'une variété minor de la *carthusiana* (*H. rufilabris*, sans doute).

— *rufilabris* * — Sous les pierres, sous l'écorce des arbres, à Ligugé, sur les bords du Clain.

— *sericea* Drap. — Grange-aux-Rondeaux, environs de Poitiers (Mauduyt).

— *hispida* L. — Alluvions de la Belle-Prairie qui bordent la Chouère (Mauduyt).

— *stenelignea* Brgt. — Bonne espèce vivant en colonie, très commune sur les joncs qui bordent la rive droite du Clain, à un kilom. environ en amont de Poitiers.

† — *villosa* Stud. — C'est une espèce particulière aux régions montagneuses et dont l'existence dans la Vienne me semble problématique. Mauduyt dit ne l'avoir trouvée qu'une seule fois dans les rochers de Château-Larcher, en septembre 1837.

— *pygmæa* Drap. (1).

— *rotundata* Mull. — Cette espèce, ainsi que les trois suivantes, vivent toujours en colonies à St-Benoit, environs de Poitiers, etc. (Mauduyt).

— *lapicida* L.

— *obvoluta* Mull. — Rochers de Marnay et de Château-Larcher (Mauduyt).

— *cornea* Drap. — J'ai trouvé la variété *castanea* (Rossm.), sous les pierres, sur la route de Poitiers à St-Benoit.

(*A suivre*) Caziot.

(1) Nota : L'*H. pygmea* de Mauduyt n'est point sûrement l'*H. pygmæa* Drap. (Voir la diagnose de Mauduyt).

Notes sur les Lépidoptères de la Bretagne. — Sauf les environs de Rennes, parfaitement explorés par MM. Ch. et R. Oberthür (1), la Bretagne parait un peu négligée par les Lépidoptéristes. Je ne vois du moins à relever dans la *Feuille* à ce point de vue que la courte *Liste des Lépidoptères des environs de Morlaix*, donnée en 1883 par M. de Lauzanne, et la remarquable *Liste d'aberrations capturées aux environs de Rennes* par M. Bleuse (nº du 1er août 1889). Peut-être y a-t-il quelque utilité à signaler les espèces les plus intéressantes que j'ai observées dans ces dernières années pendant trois séjours, malheureusement trop tardifs (août et septembre), sur divers points du littoral breton : à Pornichet, près Saint-Nazaire (Loire-Inférieure), à Saint-Lunaire (Ille-et-Vilaine) au Val-André, en Pléneuf (Côtes-du-Nord).

Argynnis Pandora Schiff. — Cette belle espèce du midi et de l'ouest, déjà signalée de Rennes, habite le petit bois de la Baule près Pornichet.

Satyrus Statilinus Hufn. Fauna Sulz. — Commun en août dans le bois de la Baule et sur les dunes littorales entre Pornichet et Sainte-Marguerite. Je ne l'ai pas revu sur la côte nord de Bretagne.

Callimorpha Hera L. ab. *lutescens* Stgr. — J'ai vu en août 1895 deux exemplaires très tranchés de cette aberration caractéristique de la faune bretonne, sur deux points de la côte, près de Pléneuf. Le type rouge, beaucoup plus commun que l'aberration, se rencontre un peu partout.

Agrotis vestigialis Rott. — Saint-Lunaire, attiré par les lumières, le soir.

Heliophobus hispidus H.-G. — Deux exemplaires, pris aux lumières avec l'espèce précédente à Saint-Lunaire. Ils sont bien conformes à la figure que Duponchel a donnée de cette espèce méridionale, t. VI, pl. 90, f. 3, sous le nom de *Hirta*.

Metrocampa margaritana L. — Dans une prairie près de Saint-Lunaire en août. C'est la forme de la seconde génération, de très petite taille.

Gnophos obscuraria Hb. — Vole dans les landes. Saint-Lunaire, Pléneuf.

Eupithecia nanata Hb. — Pléneuf.

Cidaria (*Lygris* cat. Sgr.) *testata* L. — Partie humide du bois de la Baule.

Eubolia (*Ortholitha* cat. Sgr.) *peribolata* Hb. — Cette charmante phalène méridionale, déjà signalée de Rennes, parait assez répandue en Bretagne, mais toujours localisée. Je l'ai observée sur les deux côtes : dans le Morbihan, à Belle-Isle en Mer et à Carnac, volant entre les célèbres alignements mégalithiques; dans les Côtes-du-Nord à Pléneuf, dans une vaste lande de bruyères, et enfin sur la falaise près du cap Fréhel.

Le Havre. L. Dupont.

Platypsyllus castoris. — J'ai découvert, le 8 octobre dernier, le *Platypsyllus castoris* Ritsema, dans la fourrure d'un castor qui venait d'être tué dans le Gardon au Pont-du-Gard. Rappelons que ce curieux et rare parasite dont on connait depuis peu de temps la véritable affinité avec les Coléoptères, a été capturé pour la première fois en France, en septembre 1883, par M. Bonhoure sur des castors tués dans le petit Rhône, et que depuis cette époque aucun entomologiste n'avait été assez heureux pour le trouver à nouveau.

Nîmes. Julien Mingaud.

Capture du Vison de France, près de Lisieux. — Une capture du Vison de France, espèce de Putois aquatique, vient d'être faite sur la rivière d'Hermival, localité à cinq kil. est de Lisieux. Ce petit mammifère s'est fait prendre dans un piège tendu pour les Loutres dont il a les mœurs. Rare partout, c'est la première fois que je sache qu'il ait été signalé dans le Calvados. Son heureux possesseur me l'ayant gracieusement offert, il est déposé dans ma collection.

Lisieux. E. Anfrie.

L'Oscillatoria rubescens du lac de Morat. — Depuis quelques semaines, la nappe du lac de Morat (Suisse) se colore en rouge, d'une façon très particulière; ce phénomène se produit de temps en temps, mais rarement avec autant d'intensité que cette année, pendant les mois d'août et septembre.

Cette coloration de la surface des eaux est due à la présence d'une algue presque microscopique, l'*Oscillatoria rubescens*, décrite par Haller en 1768, et par de Candolle devant la Société des Naturalistes suisses en 1825. Dans sa monographie sur les Oscillariées (Paris 1893), Gomont cite le lac de Morat comme la seule patrie de cette petite plante.

Il est en effet curieux que cette plante ne se propage pas dans le lac de Neuchâtel, car c'est pourtant dans ce lac que se déverse, par le canal de la Basse-Broye, l'eau du lac de Morat. Un moment elle semblait avoir disparu, mais ce n'est pas le cas, car actuellement (15 novembre) on la trouve encore sur toute l'étendue du lac, aussi bien à la surface qu'à quarante mètres de profondeur; elle se présente sous forme de fils de deux à trois millim. de longueur qui, lorsque l'eau est tranquille, montent à la surface et couvrent ainsi tout le

1. V. *Ann. de la Soc. Ent. de France*, 1878, p. CXI.

lac d'une poussière rouge que les courants de l'eau et de l'air concentrent en larges bandes d'un dessin très varié.

Ce phénomène a, bien entendu, sa légende; les vieuxpêcheurs du lac, qui en tirent philosophiquement d'énormes poissons qu'ils appellent vulgairement saluts ou silures (*Silurus glanis*), pesant jusqu'à 45 kilogrammes, disent, lorsqu'ils voient rougeoyer le lac : « C'est le sang des Bourguignons, en mémoire des infortunés soldats de Charles le Téméraire qui trouvèrent la mort dans ses flots. »

Morat. A. Mœhlenbruck.

Question. — A-t-on déjà trouvé sur le territoire français des fulgurites, et, dans l'affirmation, quelles sont les indications bibliographiques relatives à ces découvertes?

Anvers. Dr Raeymakers.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES



Gromia fluviatilis (d'après Le Dantec). *c*, coque — *p*, pseudopodes étalés.

Biologie de la Gromia fluviatilis. — « M. Le Dantec a étudié la biologie d'un Rhizopode d'eau douce (*Gromia fluviatilis* Duj.), recueilli dans un étang de la Dombes, et a comparé les phénomènes observés chez cet être à ceux que présentent d'autres Protozoaires. Il a reconnu les particularités suivantes : le phénomène de l'ingestion semble absolument passif chez la Gromie; une fois le réseau des pseudopodes établi avec ses courants plasmiques, les substances étrangères y adhèrent et sont englobées sans aucun déplacement de l'animal; au contraire, chez l'Amibe, l'ingestion ne peut avoir lieu qu'en tant que l'animal se déplace au moins en partie dans une direction déterminée et fournit ainsi la force qu'il faut pour vaincre la résistance que la tension superficielle oppose à l'ingestion. Les substances ingérées sont incluses *directement* et *sans réaction* dans le plasma de la Gromie, ce qui sépare celle-ci de tous les autres Protozoaires vivant dans l'eau (Rhizopodes lobés et infusoires ciliés) chez lesquels M. Le Dantec a toujours constaté la présence autour des ingesta d'une vacuole à contenu aqueux plus ou moins acide dans lequel a lieu une réaction chimique qui doit être considérée comme une véritable digestion. Cette inclusion ou addition directe peut porter soit sur des substances plasmiques identiques, soit sur d'autres substances diffluentes, soit même sur des substances solides, telles que les parties tégumentaires peu résistantes des Infusoires, des grains d'amidon, etc., qui sont dissoutes puis mêlées au sarcode de la Gromie. Dans tous ces cas, c'est le plasma lui-même qui accomplit tous les actes dont dépend le phénomène, mais l'addition de substances étrangères au plasma primitif dont les éléments se détruisent peu à peu par suite des combustions vitales, en modifierait rapidement la composition, si une *assimilation* n'avait pas lieu; c'est ici qu'intervient le noyau qui est le véritable organe assimilateur, ainsi qu'il résulte des intéressantes expériences de mérotomie (1) faites par M. Le Dantec. En quoi consiste ce rôle? Toutes les substances liquides ajoutées au plasma passent-elles au travers du noyau pour être réparties après assimilation dans le plasma d'où elles viennent? On peut faire à ce sujet telle hypothèse que l'on voudra.

L'absence absolue d'organisation, en dehors du noyau, chez les Gromies, amène à considérer ces êtres comme les plus simples des êtres nucléés; l'*individualité y semble la propriété exclusive du noyau.* Chez les Amibes, il y a déjà une différenciation du protoplasma

(1) M. Balbiani a défini la mérotomie : « *l'opération qui consiste à retrancher d'un organisme vivant une portion plus ou moins considérable dans le but d'étudier les modifications anatomiques ou physiologiques qui surviennent dans la partie séparée du corps.* » M. Le Dantec a pu ainsi reconnaître et préciser chez la Gromia l'énergie vitale et le rôle de masses protoplasmiques séparées du noyau.

et des organes intra-protoplasmatiques. Quant aux Infusoires que M. Balbiani a si complètement étudiés au point de vue de la mérotomie, la différenciation de leur protoplasma devient extrême.

(Le Dantec, *Études biologiques comparatives sur les Rhizopodes d'eau douce*, in *Bull. Scientif. de France et de Belgique*, t. XXVI).

Assimilation et Respiration chez les Végétaux. — Voici les conclusions d'une étude de M. Blackman sur l'assimilation et la respiration chez les végétaux : Dans les conditions normales, les stomates constituent pratiquement le seul passage pour l'entrée et la sortie de l'acide carbonique; la cuticule des jeunes feuilles ne semble pas être plus perméable à l'acide carbonique que celle des feuilles adultes. Si les stomates sont bouchés, il y a osmose appréciable de l'acide carbonique, au travers de la cuticule, pourvu que la tension du gaz soit assez forte. La proportion d'acide carbonique dans l'air n'est pas suffisante pour qu'il y ait osmose dans une feuille à stomates fermés; dans ces conditions, il ne peut pas y avoir assimilation; la proportion optimum d'acide carbonique pour l'assimilation dépend de la porosité de la feuille, celle-ci peut assimiler dans CO^5 pur, lorsque ses stomates sont bloqués; c'est à cela, et non à l'absence d'un rôle utile des stomates dans les échanges gazeux (suivant l'opinion de Boussingault), qu'il faut attribuer la faible assimilation de feuilles à stomates ouverts placés dans un mélange riche en acide carbonique, comparativement à des feuilles sans stomates libres. A la lumière directe, une feuille verte bien développée assimile tout l'acide carbonique formé par la respiration; il ne s'en échappe pas.

(Frost-Blackman, *Rech. s. l'assimilation et la respiration* (trad. par Demoussy, d. *Ann. Agron.*, 25 nov. 1895).

La faune des régions belgiques. — Dans le volume qu'il vient de consacrer à la Faune de Belgique, M. le prof. Aug. Lameere distingue les zones suivantes :

Région maritime. — *Zone d'Ostende* (s'étend du cap Blanc-Nez au Helder sur les côtes, et au large jusqu'aux dépressions qui la séparent de la zone de Douvres et de la zone d'Héligoland).

Région de la Basse-Belgique (appartient à la faune baltique; elle comprend toute la partie du pays dont le sol est formé de sable quaternaire ou de limon poldérien et elle s'étend dans les Pays-Bas jusqu'à la Meuse et dans les îles Zélandaises. Au sud elle est limitée par le limon hesbayen).	*Zone campinienne* (salle quaternaire). *Zone des Flandres* (sur tout limon poldérien). *Zone littorale* (Dunes et Bas-Fonds).
Région de la Moyenne-Belgique (appartient à la faune celto-britannique : elle est à peu près entièrement recouverte de limon hesbayen et elle entame une notable portion des départements du Nord et du Pas-de-Calais).	*Zone de Bruxelles.* *Zone de Hesbaye.* *Zone de Tournai* (sous-sol calcaire).
Région de la Haute-Belgique (appartient à la faune germanique. Elle embrasse tout le pays au sud de la Sambre et de la Meuse, et une partie des départements français du Nord et des Ardennes, ainsi que du Limbourg hollandais et du Luxembourg. Sol généralement rocailleux, constitué par des terrains primaires.	*Zone calcareuse* (affleurements calcaires : partie mérid. du Hainaut, Namur; partie de Liège et de Luxembourg et du Limbourg hollandais). *Zone ardennaise* (terrains siliceux : Ardennes, Eifel). *Zone subalpine.* — Environs de la Baraque-Michel (600m d'alt.).
Région Jurassique (appartient à la faune bourguignonne; n'entame en Belgique que la partie mérid. de la prov. de Luxembourg, mais s'étend en France à l'O., jusqu'aux terrains crétacés de la Champagne, au S. et à l'E., jusqu'aux Faucilles et aux Vosges).	*Zone lorraine* (terrains secondaires jurassiques).

M. Lameere décrit dans son ouvrage comme appartenant aux régions belgiques (en suivant l'ordre de l'auteur) : Porozoaires (6 espèces); Cnidozoaires (43); Scyphocnidaires (11); Astérozoaires (13); Tuniciers (9); Amphioxides (1); Cyclostomes (4); Poissons (106); Batraciens (13); Reptiles (7); Oiseaux (235); Mammifères (51); Annélides (92); Mollusçoïdes (28); Mollusques (229); Plathelminthes (367); Tardigrades (5); Pantopodes (2); Arachnides (437); Crustacés (165); Myriapodes (Dignathes et Trignathes) (34); Hexapodes (Collemboles, Campodes et Thysanoures) (44). — Les Insectes ne sont pas compris dans ce premier volume.

(A. Lameere : *Manuel de la Faune de Belgique*; t. I, *Animaux non insectes*, Bruxelles, Lamertin (1895), 640 p. av. 701 fig. et 1 carte).

CATALOGUE DES OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 8 Novembre au 8 Décembre 1895

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement (Envoyé franco sur demande).

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le nº d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

BATHER (F. A.). — The Swedish marine biological station (Nat. Science, 1895, p. 407-416). A 9517

*BELLEVOYE. — Le Dr Jolicoeur, sa vie, ses œuvres, 14 p., 1895 (ex Soc. H. N. Reims). B 9518

BOTTAZI. — L'Az. total des globules rouges et son rapport avec l'Az. hémoglobinique d. les diff. classes de vertébrés (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 207-216). A 9519

CAVAZANNI et MANCA. — Nouv. contrib. à l'ét. de l'innervat. du foie (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 295-308). A 9520

DOUGLASS (G. N.). — On the Darwinian hypothesis of sexual selection. II (Nat. Science, 1895, p. 398-406). A 9521

HORNELL (J.). — The use of formalin as a preservative medium for marine animals (Nat. Science, 1895, p. 416-421). A 9522

*LAMEERE (A.). — Manuel de la faune de Belgique. T. I (animaux non insectes) 640 p. Bruxelles, Lamertin, 1895. A 9523

LOVE (E. G.). — Micrometry (New-York, Micr. Soc., 1895, p. 97-105). B 9524

MONTUORI. — S. l'action glyco-inhibitrice de la sécrétion pancréatique (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 281-286). A 9525

OEHL (E.). — Nouv. expér. touchant l'infl. de la chaleur s. la vélocité de transmission du mouvement nerveux ch. l'homme (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 231-236). A 9526

ORFORD (H.). — A modern microscope objective (New-York Micr. Soc., 1895, p. 106-111). B 9527

PAGANO (G.). — S. une nouv. propriété du sang de quelq. animaux (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 287-294). A 9528

RAMON Y CAJAL. — Apuntes para el estudio del bulbo raquideo, cerebelo y origen de los nervios encefalicos (Soc. Esp. H. N., 1895. p. 5-118). A 9529

ROULE (L.). — S. une explorat. zoolog. de la Corse (CR. Ac., 2 dec. 1895, p. 829-832). B 9530

*YUNG (E.). — De la physiol. comp. de la digestion 8 p., 1898 (ex Arch. Sc. phys.). B 9531

Revue d'anatomie (Arch. Ital., Biol., 1895, II, p. 309-320). A 9532

Anthropologie, Ethnographie.

BEROUD (J.-M.). — La grotte des Hoteaux (Soc. H. N. Ain, 1895, p. 26-34). B 9533

MUNRO (R.). — A sketch of Lake dwelling research (Proc. Roy. Soc. Edinburgh, 1894-95, p. 385-411). A 9534

Vertébrés.

LETACQ. — N. s. la belette vison, Mustela lutreola (Soc. Linn. Normandie, 1895, p. 31-34). B 9535

NASSONOW. — Bem. ueb. die Lebensweise v. Procavia syriaca (Zool. Anz., 1895, p. 459-462). B 9536

RANVIER (L.). — Struct. des ganglions mésentériques du porc (CR. Ac., 2 déc. 1895, p. 800-802). B 9537

RETTERER. — Le placenta des carnassiers (Rev. gén. des Sc., 1895, p. 993-1000). A 9538

SCHARFF (R. F.). — Et. s. les mammifères de la région holarctique (Mém. Soc. Zool., 1895, p. 436-474). A 9539

WAITE (E. R.). — The skull of Dendrolagus Dorianus (Austral. Mus., 1895, p. 85-87, 2 pl.). B 9540

ALBINI. — S. l'eau de dédoublement et d'oxydation organique de la Chouette (Arch. Ital. Biol. 1895, II, p. 161-173). A 9541

DECHAMBRE. — Nouv. principes de classificat. des races gallines (Mem. Soc. Zool., 1895, p. 353-362). A 9542

NORTH (A. J.). — N. on a semi-albino specimen of Dacelo gigas. On a nest of Petroeca Leggii (Austral. Mus., 1895, p. 87-89). B 9543

*BEMMELEN (J. F. van). — Openerkingen over de phylogenie der Schildpadden 14 p., 1895 (ex Natuurkined Congres). B 9544

PHISALIX et BERTRAND. — S. l'emploi du sang de vipère et de couleuvre comme subst. antivenimeuse (CR. Ac., 18 nov. 1895, p. 745-747). B 9545

EWART (J. C.). — On the dorsal branches of the cranial and spinal nerves of Elasmobranchs (Proc. Roy. Soc. Edinburgh, 1894-95, p. 475-480). A 9546

MONTI (Rina). — Contr. à la connaiss. des nerfs du tube digestif des poissons (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 188-195). A 9547

Mollusques.

DAUTZENBERG. — Campagne de la Melita. Mollusques rec. s. les côtes de Tunisie et d'Algérie (Mém. Soc. Zool., 1895, p. 363-373). A 9548

HEDLEY (C.). — Dendrotrochus Pislsbry assigned to Trochomorpha (Austral. Mus., 1895, p. 90-91). B 9549

PIÉRI. — Rech. s. les Tapidées (CR. Ac., 18 nov. 1895, p. 729-731). B 9550

Arthropodes.

ALLUAUD (Ch.). — Contr. à la faune entomol. de la région malgache. III Pythidæ (CR. Soc. Ent., 1895, p. CCCLVI-CCCLIX). B 9551

APFELBECK. — Monogr. Bearbeit. des zwœlfstreifigen Otiorhynchus Arten, 34 p., 1 pl., 1895 (ex Mitth. Bosnien). B 9552

*BELLEVOYE (Ad.). — Obs. s. les Haemonia, 25 p., 1895 (ex Soc. Et. Sc. N. Reims). B 9553

NICOLAS (H.). — Larves et nymphes de cert. Larinus se dével. s. les chardons d'Avignon (Miscell. Ent., 1895, p. 89-91). B 9554

RAFFRAY. — Voy. de M. E. Simon d. l'Afrique australe. V. Psélaphides. Revis. du g. Tyropsis (Ann. Soc. Ent., 1895, p. 389-400). A 9555

RÉGIMBART. — N. s. les larves des Hydroporus semirufus et Samnarki. Dytiscides trouvés d. les Tabacs (Ann. Soc. Ent., 1895, p. 317-348). A 9556

REITTER. — Dermestidae (traduction) (Soc. H. N. Ain, 1895, p. 41-58). B 9557

STIERLIN. — Beschr. einiger neuen europ. Rüsselkafer (Schweiz. Ent ges., 1895, p. 299-302). B 9558

Id. — Coleoptera helvetica (*suite*) pag. spéc. 449-480 et 481-512 (in Soc. Ent. Suisse, 1895). B 9559

*VERHŒFF (C.). — Vergleich. morphol. Untersuch. ueb. das Abdomen der Endomychiden. Erotyliden u. Languriiden u. ueb. die Muskulatur des Copulations apparentes v. Triplax, 72 p., 2 pl., 1895 (ex Arch. für Naturg.). B 9560

BERTHOUMIEU. — Ichneumonides d'Europe G. Ichneumon (3e section) (Ann. Soc. Ent., 1895, p. 241-296). A 9561

CHRÉTIEN (P.). — N. s. l'Eumenes pomiformis (CR. Soc. Ent., 1895, p. CCCXLI-CCCXLV). B 9562

FOREL (A.). — Sui palaarkt. Ameisen I-IV (Schweiz. Ent. Ges., 1895, p. 227-234). B 9563

FREY-GESSNER. — Bem. ueb. einige schweizer. Andrena-Arten (Schweiz. Ent. Ges., 1895, p. 235-239). B 9564

KRIECHBAUMER. — Neue Pimpliden d. Berner Museum (Schweiz. Ent. Ges., 1895, p. 260-266). B 9565

MARCHAL (P.). — Et. s. la reprod. des Guêpes (CR Ac., 18 nov. 1895, p. 729-731). B 9566

PÉREZ (J.). — S. la prétendue parthénogénèse des Halictes (Soc. Linn. Bordeaux, 1895, p. 145-157). A 9567

Botanique II.

CHRIST (H.). — Die Papilioniden Nordamerikas in ihren Beziehungen zu denen d. alten Welt. Ueberblick der übrigen Tagfalter Nord amerikas (Soc. Ent. Suisse, 1895, p. 269-298). B 9568

*COUTAGNE (G.). — La sélection artificielle ch. les Vers à soie, 4 p., 1895 (ex Journ. de l'Agric.). B 9569

GOUIN (H.). — Esp. et var. nouv. de Lépidopt. p. la faune girondine (PV. Soc. Linn. Bordeaux. 1895, p. XXVII-XXIX). B 9570

LUCIANI et TARULLI. — Le poids des cocons du Bombyx mori du commenc. de leur tissage à la naissance des papillons (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. [illegible]). A 9571

*MAISONNEUVE (P.). — Obs. s. une nouv. esp. de papillon qui se dével. dans une galle ligneuse d'orig. americaine, 12 p., Angers, 1895 (ex Congr. Scient.). B 9572

Poujade. — Nouv. esp. de Lépid. hétérocères rec. à Mou-Pin (Ann. Soc. Ent., 1895, p. 307-316). A 9573

Ris (F.). — Dr Standfuss' Experimente ueb. den Einfluss extremer Temperaturen auf Schmetterlings puppen (Schweiz. Ent. Ges., 1895, p. 242-260). B 9574

*Rocquigny-Adanson (de). — Le grand Paon de Nuit 16 p., Moulins, 1895. B 9575

Skuse (F. A. A.). — On a case of presumed protective imitation (Austral. Mus., 1895, p. 91-92, 1 pl.). B 9576

Bolivar (J.). — Miss. scient. de M. Alluaud aux Séchelles. VI, Orthoptères. Orthopt. de la Réunion. (Ann. Soc. Ent., 1895, p. 369-387). A 9577

Bordas. — Anat. de l'appareil digestif des Orthopt. de la famille des Forficulidæ (CR. Ac., 4 nov. 1895, p. 655-657). B 9578

Bormans (A. de). — Miss. scient. de M. Alluaud aux Sechelles. VII, Dermaptères (Ann. Soc. Ent. 1895, p. 387-389). A 9579

Martin (R.). — Miss. scient. de M. Alluaud aux Séchelles. IV, Odonates (Ann. Soc. Ent., 1895, p. 349-352). A 9580

Ris (F.). — Neue Phryganiden der Schweizer. Fauna (Schweiz. Ent. Gess., 1895, p. 239-241). B 9581

Vayssières. — Desc. zool. de l'Euthyplocia Sikorai (Ann. Soc. Ent., 1895, p. 297-306). A 9582

Giard (A.). — N. s. le g. Octodiplosis (CR. Soc. Ent., 1895, p. CCCLV-CCCLVI). B 9583

Giglio-Tos. — Miss. scient. de M. Alluaud aux Séchelles. V. Diptères (Ann. Soc. Ent., 1895, p. 353-368). A 9584

Brœlemann (H. W.). — Genre Latzelia (Zool. Anz., 1895, p. 438-439). B 9585

Cook (O. F.). — On Cryptodermus Getschmannii (Zool. Anz., 1895, p. 426). B 9585

*Verhoeff. — Beitr. zur Anat. u. systemat. der Iuliden, 26 p., 2 pl., 1894 (Ex. K. K. zool. bot. Ges. Wien). B 9587

*Id. — B. zur kenntn. palæarkt. Myriopoden : I. Neue Myriope der œster.-ungar Monarebie, 16 p., 1895 (Ex. Zool. Bot. Ges. Wien). B 9588

Adensamer (Th.). — Die Coxaldrüse v. Telyphonus caudatus (Zool. Anz., 1895, p. 424-425). B 9589

*Simon (E.). — Hist. nat. des Araignées, t. Ier, 4e fasc., p. 761-1084 (Paris, Roret, 1895). 9590

Chevreux (Ed.). — Les Amphipodes des premières campagnes de la Princesse-Alice (Mém. Soc. Zool., 1895, p. 424-435). A 9591

Coggi (A.). — N. sull' evoluzione dei Crostacei (Riv. Ital. Paleart., 1895, p. 156-162). B 9592

Autres Invertébrés.

Kœhler (R.). — Catal. raisonné des Echinodermes rec. aux îles de la Sonde (Mém. Soc. Zool., 1895, p. 374-423, 1 pl.). A 9593

Caullery. — S. l'interprét. morphol. de la larve double d. les Ascidies composées du g. Diplosoma (CR. Ac., 25 nov. 1895, p. 776-780). B 9594

Id. — S. l'anat. et la posit. systém. des Ascidies composées du g. Sigillina (CR. Ac., 2 déc. 1895, p. 832-834). B 9595

Erlanger (von). — Ueb den feineren Bau der Gonaden des Regenwurms (Zool. Anz., 1895, p. 423-424). B 9596

Oka (Asajiro). — Ueb. die knospungsweise bei Syllis ramosa (Zool. Anz., 1895, p. 462-464). B 9597

Rosa. — I. Lombrichi del Museo di St-Nat. di Madrid (Soc. Esp. H. N., 1895, p. 151-155). A 9598

Germanos. — Gorgonaceen v. Ternate (Zool. Anz., 1895, p. 442-448, 453-458). B 9599

Kukenthal. — Alcyonaceen v. Ternate (Zool. Anz., 1895, p. 426-436, 439-442). B 9600

Monti (Rina). — S. les cultures des Amibes (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 174-176). A 9601

Id. — S. les granulat. du protoplasma de quelq. ciliés (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 216-220). A 9602

BOTANIQUE. — Généralités, Phanérogames.

Baroni. — Gigli nuovi della Cina (N. Giorn. Bot., 1895, p. 333-340, 4 pl.). A 9603

Blackman. — Rech. s. l'assimilat. et la respiration. (trad. par Demoussy) (Ann. Agron., 1895, p. 516-526). B 9604

Buscalioni. — Studi sui cristalli di ossalato di calcio, I (Malpighia, 1895, p. 469-533). A 9605

Charrel (L.). — Les Rosiers de Provence, II (Rev. Hort. Marseille, 1895, p. 164-167). B 9606

Daniel (Lucien). — Recherches historiques sur les botanistes mayennais et leurs travaux (*suite*) (Soc. Et. Sc. Angers, 1895, p. 31-64). A 9607

Dehérain. — Revue annuelle d'Agronomie (Rev. gén. des Sc., 1895, p. 1008-1016). A 9608

Fiala. — Adnotaliones ad floram Bosniæ et Herzegovinæ, 4 p., 1895 (Ex. Mitth. Bosnien). B 9609

Fiori (A.). — Paleotulipe, Neotulipe e Mellotulipe (Malpighia, 1895, p. 534-546). A 9610

*Gadeau de Kerville. — Les vieux arbres de la Normandie, fasc. III, 410 p., 21 pl., 1894 (Ex. Soc. Am. Sc. N. Rouen). A 9611

*Kuntze (O.). — Les besoins de la nomenclat. botanique, 6 p., 1895 (Ex. M. des Pl.). B 9612

Lignier (O.). — Contr. à la nomenclat. des tissus secondaires (Soc. Linn. Normandie, 1895, p. 15-30). B 9613

Id. — S. une assise plissée sous-ligulaire ch. les Isoetes (Soc. Linn. Normandie, 1895, p. 40-46). B 9614

Maquenne. — S. l'accumulat. du sucre d. les racines de betteraves (CR. Ac., 2 déc. 1895, p. 834-837). B 9615

Mirabella. — I nettarj extranuziali nelle varie sp. di Ficus (N. Giorn. Bot., 1895, p. 340-347). A 9616

Pagnoul. — Nouv. rech. s. les transformat. que subit l'azote d. le sol (Ann. Agron., 1895, p. 497-509). B 9617

Ravaz. — Choix des porte-greffes (Rev. de Vitic., 1895, II, p. 461-467). B 9618

Cryptogames cellulaires.

Bourquelot et G. Bertrand. — La laccase d. les Champignons (CR. Ac., 25 nov. 1895, p. 783-786). B 9619

Id. et **Hérissey.** — S. les propriétés de l'émulsine des Champignons (CR. Ac., 11 nov. 1895, p. 693-696). B 9620

Crozals. — N. s. quelq. mousses rec. d. le Bazadais (CR. Soc. Linn. Bordeaux, 1895, p. XVII-XXV). B 9621

Culmann. — Suppl. au Catal. des Mousses des env. de Winterthur, Suisse (Rev. Bryol., 1895, p. 88-93). B 9622

Dutertre (E.). — Caractères microscop. des princip. genres d'Agaricinées (Micr. prép., 1895, 90-92, p. 109-112, 143-145, 3 pl.). B 9623

Gérard (E.). — S. les cholestérines des Cryptogames (CR. Ac., 18 nov. 1895, p. 723-726). B 9624

*Godfrin. — S. une anomalie hyméniale de l'Hydnum repandum, 2 p., 1895 (Ex. Rev. Mycol.). B 9625

Kindberg. — New or less known sp. of pleurocarpous mosses fr. N. America (Rev. Bryol., 1895, p. 81-88). B 9626

Lavenier. — Note sur un Champignon épiphyte (Soc. Et. Soc. Angers, 1895, p. 171-175). A 9627

Rodriguez y Femenias. — Datos algologicos (Soc. Esp. H. N., 1895, p. 155-160). A 9628

Saccardo (P. A.) et Mattirolo. — Contr. allo studio dell' OEdomyces leproides (Malpighia, 1895, p. 459-468, 1 pl.). A 9629

Winogradsky. — S. le rouissage du lin et son agent microbien (CR. Ac., 18 nov. 1895, p. 742-745). B 9630

GÉOLOGIE. — Stratigraphie.

Blayac. — S. l'extension de la zone à phosphate de chaux de l'Eocène infér. en Algérie (CR. Soc. Géol. Fr., 1895, p. CLXXIII-CLXXIV). B 9631

Boule (M.). — Les glaciers pliocènes et quatern. de l'Auvergne (CR. Ac., 2 déc. 1895, p. 837-839). B 9632

Brasil (L.). — Les divisions de la zone à Cytoceras jurense en Normandie (Soc. Linn. Normandie, 1895, p. 34-40). B 9633

Fournier (E.). — S. la géologie et la tectonique du Caucase central (CR. Ac., 2 déc. 1895, p. 839-842). B 9634

Meunier (S.). — Essai d'applicat. de la méthode expérimentale à l'hist. orogénique de l'Europe (CR. Ac., 4 nov. 1895, p. 657-659). B 9635

Pocta (Phil.). — Parallèles entre les dépôts siluriens de la Bretagne et de la Bohême (Soc. Et. Sc. Angers, 1895, p. 137-146). A 9636

Reyt (L.). — S. la limite entre le Suessonien et le Parisien en Chalosse (PV. Soc. Linn. Bordeaux, 1895, p. II-V). B 9637

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (737-95)

M. J. Puteaux, 6, impasse du Débarcadère, Versailles, désirerait obtenir, par échange, des plantes de la Norwège, récoltées au delà du cercle polaire (66° lat. nord).

M. A. Bovet, 9, rue Piollin, à Autun, offre un certain nombre de mousses et de lichens, en échange de coléoptères.

M. Paul Mathieu, 22, boulevard Seguin, Oran, demande des ouvrages de malacologie terrestre, vivante et *surtout fossile* du Nord de l'Afrique, en échange de coquilles terrestres, fluviales et marines, ainsi que des coléoptères déterminés.

M. Abb. Mœhlenbruck, à Morat (Fribourg), Suisse : offre divers ouvrages d'entomologie en très bon état, contre de bons ouvrages d'ornithologie.

M. G. Rogeron, à l'Arceau, près Angers, offre d'échanger : *E. Epistygne, S. Statilinus, H. Actæon, C. Steropes, Z. Achillæ, N. mundana, A. crassa, A. puta, T. ab. Fucatus, Collinita, Nebulosus, ab. junctus, munda, D. Rubiginea, H. Croceago, X. Fulvago, Togata, H. Genistæ, P. Gutta, H. Rupicoprocia, T. ab. Fulvata, A. Radiata, C. Picata, E. Peribolata.* Envoi de la liste d'un grand nombre d'autres espèces sur demande.

M. Charles Bureau, pharmacien-spécialiste, à Arras, désirerait recevoir par échange : cocons de séricigènes et chrysalides vivantes de toutes sortes de lépidoptères.

M. G. Luze, Burgerschullehrer, XVI, Veronikagasse, 25, Vienne (Autriche), possède une nombreuse liste d'échanges de coléoptères, dont beaucoup de formes alpines; dés. faire des échanges avec collect. français et italiens.

M. Benderitter, rue Champs-Maillets, Rouen, désire recevoir des *Lamellicornes* et *Lucanides* du Globe, il offre en retour de très bonnes espèces en Cicindélides Longicornes et autres familles. Envoyer listes aussi nombreuses que possible.

M. Jean Royère, 34, Grande-Rue-Marengo, Marseille, échangerait petit microscope d'un grossissement de huit au carré avec microtome Ranvier, tous accessoires : essences, cloches, lamelles, pinces, agitateurs, cristallisoirs, etc., contre coléoptères européens. La liste des accessoires sera d'ailleurs envoyée sur demande.

M. Fougère, à Saint-Martin-de-Laye, Gironde, demande à emprunter, pour huit jours, la partie avec son supplément du catalogue de Gemminger, traitant des Lamellicornes; donnerait en retour des insectes. Désire échanger Coléoptères, en particulier, *Dynastes Hercules* ♂, contre Lamellicornes européens ou exotiques. — Enverrait catalogue.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 NOVEMBRE AU 9 DÉCEMBRE 1895

De la part de MM. : Bellevoye (2 br.); prof. von Bemmelen (1 br.); Coutagne (1 br.); A. Dollfus (2 vol.); G. Dollfus, échange (2 vol., 36 br.); prof. Godfrin (1 br.); prof. Lameere (1 vol.); Dr Maisonneuve (1 br.); de Rocquigny (1 br.); de Riaz (1 br.); E. Simon (1 vol.); Dr Saucerotte (8 vol.); Muséum de Sarajeiro, échange (7 br.); prof. Verhœff, échange (36 br.); prof. Yung (1 br.).

Total : 14 volumes, 88 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 NOVEMBRE 1895

Volumes	1.764	sans les recueils scientifiques.
Brochures	12.454	

1er Février 1896 — IIIe Série, 26e Année — N° 304

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... **fr. 4 par an**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France).. **fr. 8 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 304

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1896

1er Février 1896 — IIIe Série, 26e Année — N° 304

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

AVIS IMPORTANT

CATALOGUE DE LA BIBLIOTHÈQUE. — 17e FASCICULE (Mammifères)

Nous mettons sous presse un nouveau fascicule du *Catalogue de la Bibliothèque.* Tandis que les seize premiers fascicules (parus de 1887 à 1893) s'étendaient à l'ensemble des sciences naturelles, nous avons pensé qu'il serait préférable de consacrer chacun des fascicules à venir à une partie spéciale. Le dix-septième fascicule comprendra donc les *Mammifères*, et nous y donnons le titre, la pagination, etc., de tous les mémoires non encore catalogués et des renvois aux numéros d'ordre des seize premiers fascicules (nos 1 à 23,265), ainsi que du catalogue mensuel (nos 1 à 9,764).

Ce fascicule se divisera en trois parties, à savoir :

1° Mammifères récents : Morphologie, Biologie, Systématique et Distribution géographique;

2° Mammifères fossiles;

3° Zootechnie (Mammifères domestiques, Acclimatation, Productions (poils, lait, etc.).

Il comprendra environ 880 numéros nouveaux et 1,130 renvois.

Le prix de ce fascicule est de **1 fr. 50**, la souscription en est réservée exclusivement aux abonnés de la *Feuille*. Le tirage en est limité, et nous ne pourrons disposer que d'environ 200 exemplaires.

DU MIMÉTISME CHEZ LES INSECTES.

Depuis ces dernières années, l'attention des naturalistes a été tout spécialement appelée sur une série nombreuse de faits qu'on a désignés sous le nom général de *Mimétisme*.

Il s'agit de ressemblances frappantes entre des êtres ou des choses de nature cependant très différente.

Ainsi : Une feuille d'arbre et un papillon ou un orthoptère ont absolument le même aspect; ou encore un excrément d'oiseau et une phalène; une branche d'arbre et une chenille.

On a conclu de ces ressemblances à une sorte de *protection* qui aurait pour but d'aider à la conservation des êtres appartenant à certaines espèces.

Nous ne pensons pas que cette explication puisse être complètement

admise; car les ennemis naturels des espèces qui imitent une feuille, un excrément ou une branche, ne sont point trompés par la ressemblance et savent très bien découvrir les êtres nécessaires à leur alimentation.

Sans doute, notre qualité d'Entomologiste, nous amenant à donner une importance excessive à notre intervention dans la circonstance, nous a fait juger à un point de vue trop personnel la cause encore inconnue de ces curieuses analogies.

Les Entomologistes ne sont réellement pas les destructeurs des insectes; ils en capturent un nombre relativement trop petit pour que quelque espèce ait besoin d'être protégée contre leurs recherches.

Les Hyménoptères et les Diptères lépidoptérophages savent toujours très bien découvrir leur proie. Du reste, s'ils ne réussissaient pas à s'en emparer, eux-mêmes souffriraient de la disette, de sorte que la protection, dont jouirait telle chenille ayant l'aspect d'une branche, causerait, si elle était efficace, la disparition de l'espèce parasitaire dont le rôle est pourtant de faire sa nourriture de la chenille en question.

Il y a dans le monde un équilibre providentiel qui conserve les espèces dans des limites sensiblement les mêmes. Des individus sont facilement et fréquemment sacrifiés, mais pas de façon à ce que l'espèce elle-même soit détruite. Une meilleure année vient ordinairement compenser et réparer les pertes subies antérieurement, et finalement nos forêts et nos montagnes nous font revoir à chaque nouveau printemps les mêmes espèces de papillons qui ont déjà pu réjouir l'œil de nos pères.

Seul, l'homme, intervenant dans la création dont il est le roi, peut annihiler les espèces, en employant les moyens puissants dont il dispose, par exemple, en abattant une forêt; mais dans de telles conditions, le mimétisme ne peut évidemment rien protéger. Les arbres tombent et les nombreuses espèces qui se sont succédées avec eux, périssent dans le même désastre.

Ce n'est point, du reste, de cette sorte de Mimétisme que nous avons l'intention d'entretenir les lecteurs de la *Feuille*.

Il en est un autre bien autrement intéressant à notre avis et d'allure plus mystérieuse en ce sens que le *pourquoi* est encore loin d'être même entrevu.

Nous voulons parler de la ressemblance souvent presque complète qui existe entre des êtres de familles et même d'ordres tout à fait différents.

Exemple : Un Lépidoptère diurne et un Lépidoptère nocturne; un Lépidoptère et un Hyménoptère ou un Coléoptère; des Coléoptères appartenant aux groupes les plus distincts : un Elatéride, un Lycide, un Cérambycide, un Lampyride, un Ténébrionide, un Phytophage.

Quelquefois, non seulement une espèce est imitée par une autre d'un autre ordre, mais les espèces d'un genre de Lépidoptères peuvent être *toutes* mimées par celles d'un genre de Coléoptères; ainsi les *Correbia* (Lépid.) et les *Calopteron* (Coléop.).

De plus, il y a la preuve d'une intention dans cette imitation. Le *Calopteron fallax* Kirsch, de Colombie, Lycide aux élytres bleu d'acier traversées par une bande jaune, présentant une réticulation un peu saillante, c'est-à-dire un gaufrage qui produit nécessairement par ses saillies et ses cavités un jeu de lumière, a son sosie dans *Mimica Lycoïdes* Obthr. (Etud. d'Ent., liv. 6; pl. X; fig. 9), Zygénide aux ailes unies, de la même couleur que celles du *Calopteron*, mais rayées de fines lignes blanches, qui rendent très exactement l'effet de la réticulation en saillie du *Calopteron*.

De plus, un autre Coléoptère Cérambycide *Pteroplatus transversalis* De Brême imite exactement le *Calopteron fallax*, de sorte que le Lépidoptère *Mimica Lycoïdes* mime deux Coléoptères de familles différentes.

Les espèces qui s'imitent les unes les autres habitent généralement le même pays, et leur aspect, pendant l'action de la vie, est également imitateur, car un Entomologiste très compétent et très expérimenté, M. P. Germain, nous a jadis envoyé de Rio-de-Janeiro un Lépidoptère *Correbia Ceramboides* H. S., mimique comme *Mimica Lycoïdes*, d'un Lycide *Calopteron Brasiliense* Castelnau et d'un Cérambycide *Thelgetra Lycoïdes* Dejean, avec l'indication qu'il l'avait d'abord jugé être un Coléoptère, en le voyant voler, et qu'il ne s'était aperçu de son erreur qu'au moment de le piquer.

Feu Bates avait autrefois fait connaître des faits de mimétisme entre des *Piérides* du genre *Leptalis* et des *Héliconides* du genre *Ithomia* provenant de la région des Amazones.

Le mimétisme entre ces Lépidoptères appartenant aux familles des *Piérides* et des *Héliconides* est d'autant plus intéressant que les mêmes lois de variation les affectent.

Mais ce ne sont pas seulement des Papillons de ces deux familles qui se ressemblent. Ce sont encore des *Erycinides* et même des *Chélonides* qui les imitent, et au point qu'une aile détachée du corps exigerait quelque attention pour être exactement rapportée au Lépidoptère de celle des quatre familles ci-dessus désignées (*Piérides*, *Héliconides*, *Erycinides*, *Chélonides*) à qui elle pouvait appartenir. Dans certains cas, des *Botydes* viennent en cinquième lieu apporter leur contingent de mimétisme.

Dans des études successives, nous nous proposons d'entrer dans quelques détails sur des faits de mimétisme que renferment nos collections.

Dès maintenant, nous indiquerons très sommairement chez les Lépidoptères le genre *Papilio*, imitant des espèces appartenant aux familles des *Danaïdes* (*Danaïs*, *Euplœa*, *Amauris*), *Héliconides*, *Piérides*, *Chélonides*, *Uranides;* le groupe des *Erycinides*, mimant des *Phalénites*, *Chélonides*, *Lithosides*, *Héliconides*, *Piérides*, *Deltoïdes*, *Satyrides*; la famille des *Zygénides* ressemblant à des *Hyménoptères*, *Diptères*, *Coléoptères*, etc.

Charles OBERTHÜR.

(*A suivre*).

OBSERVATIONS SUR QUELQUES GYPAETES BARBUS

C'est une bien rare fortune de pouvoir obtenir aujourd'hui, en chair, le Gypaëte adulte. En effet, cette belle espèce, spéciale à l'ancien continent, et dont le moule gigantesque semble remonter à des faunes anciennes, est certainement en voie de diminution rapide et son extinction totale, du moins en Europe, peut être prédite pour une époque peu éloignée; les chasseurs fréquentant les hautes montagnes ne la distinguent pas, nous le savons, et si un individu se rencontre encore parfois, de loin en loin, on peut dire que la possession d'une semblable pièce à l'état frais est due à un concours de circonstances heureuses, bien souvent unique pour un ornithologiste amateur.

Pour notre part, après de longues années de recherches incessantes, nous n'avions encore reçu qu'un seul exemplaire jeune, provenant des Pyrénées, lorsque, coïncidence peu ordinaire, nous recevions dans la même semaine, en février 1895, un magnifique ♂ adulte, pris dans les Alpes, et l'avis d'envoi d'Algérie d'un second exemplaire également ♂ adulte. Il nous serait donc

permis d'étudier et de comparer, dans les mêmes conditions d'âge et de sexe, les deux *races*, dit-on, du *Gypaetus barbatus*.

Nous allons essayer, dans cette note, d'en donner le résultat.



Gypaetus barbatus ♂ adulte, d'Algérie. | *Gypaetus barbatus* ♂ adulte, des Alpes.

1° *Gypaëte barbu* (*Gypaetus barbatus*, Tem.), provenance des Alpes françaises, capturé, le 20 février 1895, près des chalets de l'Alp de Cervières (altitude 2,232 mètres), à cinq heures de marche environ Sud-Est de Briançon (Hautes-Alpes), sujet mâle de toute beauté, complètement adulte et en pleine saison d'amour (les testicules énormes, occupant presque tout le bassin, mesuraient $0^{m}053$ pour le grand diamètre et $0^{m}036$ pour le petit). Il pesait exactement 6 kil. 150. Sa taille, de l'extrémité du bec à celle de la queue, atteint $1^{m}19$, dont $0^{m}56$ pour cette dernière; les rectrices médianes, dépassant de $0^{m}10$ l'extrémité des ailes fermées, l'envergure, depuis la pointe de la troisième remige, la plus longue, jusqu'à celle correspondante, donne $2^{m}70$. La taille précise de $1^{m}19$, déjà considérable, peut quelquefois être dépassée chez la femelle, plus forte que le mâle dans beaucoup d'oiseaux de proie, mais, de là, à atteindre $1^{m}40$ à $1^{m}50$, comme l'indiquent MM. Degland et Gerbe et d'autres auteurs, nous l'avons déjà exprimé, c'est, à notre avis, le résultat d'une erreur; aucun Gypaëte de nos Musées ne représente cette taille. L'exagération des mesures, difficiles à contrôler sur l'oiseau frais, n'aurait rien de bien étonnant quand on voit, entre autres, que la Buse commune dont la taille varie seulement de $0^{m}51$ à $0^{m}53$ (facile à vérifier), est portée de $0^{m}65$ à $0^{m}70$ par la plupart des auteurs : c'est ainsi que les erreurs se propagent.

L'ensemble de la coloration se divise en deux masses bien distinctes, claire à la tête, au cou et aux parties inférieures, et foncée au reste.

Dessus de la tête, avec le haut des joues, blanchâtre; une large bande, noir brillant, partant des poils qui couvrent la base du bec à plus de moitié, passe au-dessus des yeux qu'elle entoure, et, plus étroite, se recourbe brusquement en rejoignant celle opposée, de manière à circonscrire entièrement le vertex; d'autres poils noirs, raides et clairsemés se remarquent sur le vertex, les joues où, plus rapprochés, ils forment comme une tache contournant l'oreille, de même sur la gorge et en dessous des joues, mais plus longs, moins tassés; pour en finir avec les poils, ceux du menton, bien fournis, atteignent 0m06 de longueur; couchés, ils dépassent le bec de 0m018; c'est une belle barbe. La nuque, l'arrière du cou et toutes les parties intérieures d'une belle couleur jaune pâle, légèrement plus foncée et lavée d'orange au bas des joues, devant et côtés du cou et sur quelques plumes parsemées inégalement à la poitrine et à l'abdomen; une série de taches gris noirâtre forme, au haut de la poitrine, une sorte de bande pectorale irrégulière rejoignant le noir des épaules; des taches d'un gris plus pâle terminent de même les plus longues des sous-caudales; le dos, le haut des scapulaires, les sus-caudales et les couvertures supérieures des ailes d'un noir presque pur, avec un trait blanchâtre, plus large sur les ailes, occupant la ligne médiane de chaque plume (cette teinte noire et blanche existe également au-dessous des ailes, seulement sur les parties charnues); bas des scapulaires et couvertures inférieures claires, d'un gris cendré, frangé de noir sur les côtés, avec le même large trait blanchâtre au centre et au bout de chaque plume; remiges et rectrices gris noirâtre, avec les tiges d'un blanc uniforme en dessus, et ornées en dessous de stries brunâtres formant un dessin régulier très curieux, que nous n'avons pas encore remarqué sur d'autres oiseaux.

Bec corne foncée à pointe noirâtre; lèvres bleuâtre sale; intérieur du bec chair terne avec la langue brun foncé. Yeux très grands, diamètre total 0m022 dont 0m014 pour l'iris qui était, quand nous l'avons reçu, brun jaunâtre clair; pourtour rouge vermillon à bord intérieur orangé; paupières noires et non rouges comme l'indiquent Degland et Gerbe; doigts gris bleuâtre.

Cet oiseau, en fort bon état comme vigueur et santé, paraissait vivre dans l'aisance, avoir bon gîte et bonne table, richement et chaudement vêtu — nécessité de son habitat — d'un épais matelas de duvet jaune, recouvert de belles et longues plumes, touffues surtout au cou et aux jambes, ces dernières tombant sur les doigts qu'elles cachent aux trois quarts, jusqu'à l'avant-dernière phalange du doigt médian.

Son autopsie nous indiquait la mort par intoxication, confirmée postérieurement (capturé agonisant près d'un renard empoisonné par la strychnine, dont il avait englouti déjà près de 500 gr. chair et poils, contenus dans son jabot). Nous avons trouvé également dans le gésier, mais provenant d'un repas antérieur, une masse compacte de poils agglutinés avec des fragments d'os et les quatre sabots entiers d'un pied de derrière, le tout appartenant évidemment à un chamois adulte.

2° *Gypaëte barbu*, mâle jeune de deuxième année environ, — dans une première note nous avions indiqué l'âge de trois à quatre ans, de nouvelles observations nous le font rajeunir plus justement — des Pyrénées françaises, abattu, le 23 décembre 1892, près de l'entrée du Cirque de Gavarnie (Hautes-Pyrénées). Ce spécimen, sauf la teinte et l'ampleur du plumage ne diffère pas sensiblement de celui des Alpes comme grandeur, on peut admettre que, l'âge aidant, il eût atteint la même taille, ce qui contredirait l'opinion de l'existence d'une race constante plus petite, habitant les Pyrénées, à moins de considérer notre sujet comme exceptionnel, ce qui est peu probable.

Mesures prises sur l'oiseau en chair : taille 1m13, queue seule 0m52,

envergure 2m68, poids 3 kil. 960 ; la coloration est différente naturellement de celle de l'adulte :

Dessus et côtés de la tête d'un gris brun terne, les bandes latérales sont déjà apparentes ; la gorge et le cou entier brun noir brillant, avec quelques plumes blanc jaunâtre, très étroites, clairsemées sur le devant du cou ; dos, scapulaires et couvertures des ailes brun grisâtre foncé, tacheté inégalement de jaune roussâtre ; remiges et rectrices brunes avec les tiges jaunâtre clair ; poitrine et parties inférieures d'un ton fauve clair lavé de rougeâtre, la plupart des plumes sont terminées de blanc terne ; quelques taches brun foncé au haut de la poitrine et inégalement réparties.

Bec de couleur corne légèrement bleuâtre, à crochet plus foncé, peau nue autour des yeux et lèvres d'un bleuâtre livide ; iris gris brun avec le pourtour rouge orangé ; doigts gris bleuâtre sale.

Le gésier ne contenait qu'un amas de poils jaunâtres, longs et raides, probablement ceux des parties inférieures de l'isard. Nous avons goûté à la chair qui est mangeable.

3° *Gypaète barbu*, mâle très adulte du Nord-Afrique, abattu, le 24 février 1895, à Sidi-Mécid, près Constantine (Algérie), reçu en peau fraîche, avec les mesures préalables recommandées à notre correspondant et que nous avons vérifiées.

Sa taille relativement exiguë et son plumage très coloré nous feraient croire que nous sommes en présence d'un exemplaire d'une petite race, laquelle, admise à tort peut-être pour les sujets des Pyrénées, se trouverait confirmée pour l'Afrique septentrionale. Nous le croyons d'autant plus que beaucoup d'espèces d'Europe, considérées comme types, sont représentées, dans cette région, sous une forme plus réduite, avec une coloration plus intense ; cependant, pour cette espèce particulière, il pourrait se rencontrer des intermédiaires et, en l'absence de renseignements authentiques, nous n'osons rien affirmer sur le seul spécimen, en priant les ornithologistes mieux placés de bien vouloir éclaircir la question.

Quoi qu'il en soit, notre individu, comparé à celui des Alpes, en est un diminutif dans toutes ses parties, très sensible à première vue. La longueur totale s'abaisse de 0m11, l'aile pliée de 0m10, l'envergure de 0m25 et le volume se réduit de 0m15 ; le poids devait être proportionné, malheureusement il n'a pas été relevé.

Mais les parties blanc jaunâtre de notre Gypaëte des Alpes passent à l'orangé foncé et très vif à la gorge, au devant et aux côtés du cou, à la poitrine et sur beaucoup de plumes de l'abdomen ; la nuque et l'arrière du cou plus clairs ; le dessus de la tête blanc terne, sans changement ; les poils noirs de la gorge et de la mandibule inférieure, très apparents chez le premier, manquent ici totalement ; barbe plus courte, ne dépassant pas le bec ; les taches gris brun formant presque bande en haut de la poitrine sont entièrement absentes, mais celles des sous-caudales sont beaucoup mieux marquées. Le manteau est d'un noir plus sombre et comme lavé de teinte rouille ; le cendré des couvertures devient gris brun et le blanchâtre des raies médianes, bien plus étroites, prend aussi un ton roussâtre. En un mot, sur l'exemplaire d'Algérie, cette teinte orangée, plus ou moins vive, est générale dans le plumage et se remarque même sur le bec et les doigts.

L'adaptation au climat plus chaud est visible, par son costume moins étoffé, plus court vêtu, surtout à la tête, au devant du cou et aux plumes tibiales, ces dernières laissant les doigts plus dégagés.

Nous n'avons pas observé de poudre colorante, comme l'indiquent certains auteurs, cependant le coton mouillé se teint légèrement au frottage sur les parties orangées, preuve du peu de fixité de cette couleur.

Pour plus de clarté nous répétons et mettons en regard les principales différences existant entre les deux exemplaires adultes :

GYPAETE DES ALPES ♂ ad.		GYPAETE D'ALGÉRIE ♂ ad.	
Longueur totale	1m19	Longueur totale	1m08
— de la queue	0 56	— de la queue	0 50
Envergure	2 70	Envergure	2 45
Aile pliée au repos	0 84	Aile pliée au repos	0 74
Grosseur, prise au milieu du corps, les ailes fermées	0 95	Grosseur, prise au milieu du corps, ailes fermées	0 80
Diamètre total de l'œil visible	0 22	Diamètre total de l'œil visible	0 18
Longueur de la barbe	0 06	Longueur de la barbe	0 04
Barbe couchée, dépassant le bec de	0 018	Barbe couchée ne dépassant pas le bec.	
Plumage très fourni.		Plumage moins développé en général.	
Tête (sauf le vertex blanchâtre) arrière du cou et les parties inférieures d'un blanc jaunâtre, passant à l'orangé pâle à la gorge, devant et côtés du cou et sur quelques plumes éparses de la poitrine.		Vertex blanchâtre, côtés de la tête, nuque et arrière du cou jaunâtres ; gorge, devant et côtés du cou, poitrine et parties inférieures, roux orangé vif.	
Taches gris noirâtre formant bande pectorale irrégulière.		Point de taches noirâtres au haut de la poitrine.	
		Manteau plus rembruni.	
Secondes couvertures alaires, gris cendré assez pur.		Secondes couvertures alaires brun grisâtre terne.	
Raies médianes du manteau blanches et très apparentes.		Raies médianes du manteau, étroites et roussâtres moins apparentes.	

L'étude de ce remarquable oiseau nous a amené à faire un rapprochement dont l'idée, peut-être nouvelle, nous semble cependant assez frappante.

Les Gypaëtes occupent, dans les oiseaux carnivores, une section bien tranchée, ne se rattachant que difficilement aux autres familles et le nom significatif de Vautours-Aigles, lequel pourrait peut-être s'appliquer comme tenant des mœurs de ces deux genres si différents, est loin d'être exact pour les caractères physiques : en effet, dans la forme, ils n'ont avec les Vautours que des rapports éloignés et nous ne voyons rien qui rappelle les Aigles, ni dans l'aspect, ni dans la structure interne (nous conservons les sternums de la plupart des oiseaux reçus en chair). Certes, au premier aspect et principalement dans les jeunes, le Gypaëte donne l'impression d'un grand Percnoptère, genre voisin mais bien distinct du Vautour, mais l'examen de l'ensemble nous montre beaucoup plus d'affinités avec les Milans ; le même caractère dominant, auquel le reste paraît sacrifié, se remarque à un haut degré également dans les deux familles : développement considérable des ailes et de la queue, lequel joint à un volume relativement léger, permettant à ces espèces une évolution d'une facilité extrême et d'une grande puissance ; mêmes jambes, pieds et doigts, tout est raccourci, comme au second plan, et n'est pas en rapport avec les membres antérieurs. Du reste, les Gypaëtes et les Milans ont les pieds les plus courts, toutes proportions gardées de tous les oiseaux de proie d'Europe ; la tête, quoique de forme un peu différente est de même peu volumineuse, allongée et maigrement vêtue, il n'est pas jusqu'au plumage à rayures longitudinales, au moins sur les parties supérieures, qui n'offre quelque analogie. Quant au régime, il est identique, eu égard à la force, bien entendu. Ils sont d'une extrême voracité, proie vivante ou morte, tout leur est bon. Le caractère accessoire des pieds emplumés ne pourrait faire obstacle à notre comparaison, attendu qu'un intermédiaire existe, paraît-il, au sud de l'Afrique, le *Gypaetus nudipes* Brehm, qui aurait les pieds nus dans une certaine étendue.

Il résulterait donc, selon ces observations, que, dans l'ordre du classement des oiseaux de proie d'Europe, les Gypaëtes, bien placés à la suite des Percnoptères, devraient se rapprocher des Falconidés, non immédiatement par les Aigles comme ils le sont généralement, mais par les Milans d'abord, puis les Buses, Aigles, etc., ou en sens inverse si l'on commence par les rapaces nocturnes, méthode plus rationnelle.

Lisieux. Émile Anfrie.

EXCURSIONS GÉOLOGIQUES EN ALSACE

(*Fin*)

Itinéraires de quelques excursions géologiques à faire dans le massif de Ferrette

ENVIRONS DE FERRETTE

I. — *Heidenfluh, Kanzel et château de Ferrette* (1/2 *journée*).

Ferrette est bâtie sur une voûte bathonienne à l'extrémité S.-E. de la chaîne de la forêt de Ferrette (Burger-Wald). Prendre, au sortir de la petite ville, la nouvelle route de Ligsdorf qui entame cette voûte et permet de constater le plongement N.-E. des bancs calcaires bathoniens. Sur la droite de la route, vers l'entrée du sentier boisé qui mène au Geisberg, affleurements de bancs calcaires bathoniens taraudés avec huîtres à plats. Les tranchées de la route montrent un peu au-dessus une roche oolithique marneuse avec polypiers *Anabacia orbulites*, petites Nérinées, etc. (niveau à Anabacia du bathonien moyen). Un peu plus haut apparaissent les argiles calcaires ferrugineuses bradfordiennes avec *Ostrea Knorri*, *Pholadomya Murchisonæ*, *Terebratula intermedia*, etc., du bathonien supérieur (1). La route de Sondersdorf, que l'on prend ensuite, traverse la combe oxfordienne qui donne naissance à de petits étangs et a fourni l'eau nécessaire à la nouvelle distribution d'eau de Ferrette. Les marnes sous-oxfordiennes qui occupent la combe de Ferrette sont des marnes grisâtres, gypseuses, avec nodules ferrugineux, pauvres en fossiles (2) : *Nucula Subhammeri* Roed, *Nucula inconstans* Roed, *Balanocrinus pentagonalis*, etc. de la zone à *Amm. Renggeri*.

Suivre la route de Sondersdorf jusqu'au poteau indicateur : Heidenfluh, Erdwiebelfelsen (route d'Oltingen). Le chemin de la Heidenfluh tourne à gauche, traverse un affleurement de marne sous-oxfordienne peu fossilifère, puis le terrain à chailles qui affleure le long des talus à la lisière du bois.

A la croisière du chemin de la Heidenfluh, de l'Erdwiebelfelsen et d'Oltingen, remonter à gauche (direction N.-O.) à travers bois jusqu'à la Heidenfluh (terrain à chailles auquel succède le calcaire astartien compacte).

Du cirque de la Heidenfluh, belle échappée de vue sur Ferrette et le Haut-Sundgau. A la Heidenfluh, ainsi qu'au château de Ferrette, les rocailles humides, les fentes des rochers et les bois renferment une flore

(1) Un beau gisement d'argile bradfordienne se rencontre, au haut de la montée, au tournant supérieur de la nouvelle route de Ligsdorf. Les marnes qui affleurent des deux côtés de la tranchée de la route sont très riches en fossiles bradfordiens : *Terebratula intermedia*, *Ostrea Knorri*, *Serpula quadrilatera*, *Hemithyris spinosa*, *Rhynchonella varians*, etc. Depuis ce gisement, continuer sur la nouvelle route et rejoindre l'ancienne route qui ramène à Ferrette en recoupant les divers niveaux bathoniens. Plusieurs carrières, notamment celles de l'Alp inférieure et de l'Alp supérieure faisant partie du Rossberg, pourront être visitées dans le petit vallon qui s'ouvre à gauche de l'ancienne route (Voy. J. Delbos et J. Kœchlin-Schlumberger : Descrip. min. et géol. du Haut-Rhin, t. I, pp. 338 et 339).

(2) Deux belles vertèbres de *Steneosaurus* (collection Mieg) ont été trouvées dans ces marnes à la principale chambre d'eau.

jurassique bien caractérisée mélangée à quelques espèces jurassiques subalpines telles que *Draba aizoides*, *Arabis alpina*, *Hieracium Jacquini*, *Mœhringia muscosa* (V. Kirschleger : Flore d'Alsace, 3e vol., pp. 65, 66, 318 et 319).

De la Heidenfluh, le sentier, qui descend sur la droite à travers bois, recoupe le calcaire astartien (niveau coralligène) puis, longeant les crêts astartiens, mène au Lochfelsen (abris sous roche), puis à une crête de rochers surmontée d'une plate-forme (Kanzel) de laquelle on a une jolie vue sur Ferrette et ses environs. Descente sur la gorge de Ferrette à travers un sentier tracé dans le calcaire compacte astartien inférieur à nodules de jaspe avec *Terebratula insignis*. De la gorge de Ferrette qui, ainsi que la *Wolfschlucht*, correspond à une cassure du calcaire astartien, on rejoint la route de Sondersdorf, puis, sur la droite le chemin qui, près des dernières maisons de Ferrette, monte au château construit sur un crêt de calcaire astartien compacte, légèrement oolithique. A la montée du château quelques fossiles : *Ter. insignis*, Trigonies, Nérinées, etc., se rencontrent dans les blocs de calcaire épars le long du chemin. De la plate-forme du château, vue étendue sur le massif de Ferrette, le Sundgau, les Vosges et la Forêt Noire.

II. — *Ferrette, route d'Oltingen, route de Bouxwiller, Etangs, Erdwiebelfelsen, retour à Ferrette par la Heidenfluh, ou par la Wolfschlucht et la gorge de Ferrette* (*1/2 journée*).

Prendre la nouvelle route de Ligsdorf, puis celle de Sondersdorf que l'on quitte au poteau indicateur de la Heidenfluh pour prendre sur la gauche la route d'Oltingen.

La marne sous-oxfordienne qui occupe le fond du vallon de Ferrette fait place au terrain à chailles visible le long des talus du chemin. Après avoir abandonné sur la gauche le chemin de la Heidenfluh et un peu plus loin celui de l'Erdwiebelfelsen, et rencontré sur la droite le sentier qui mène au Muserain, continuer sur le chemin d'Oltingen tracé en ligne droite à travers la forêt au milieu de calcaires coralligènes astartiens plus ou moins riches en Nérinées. A la rencontre de la grande route, suivre cette route à travers bois (calcaire compacte astartien) dans la direction nord vers Bouxwiller; après avoir tourné à gauche, le chemin descend à travers le terrain à chailles dans la combe oxfordienne occupée par les trois étangs de Keith. Dans ces étangs abondent les *Utriculaires*. Les amateurs d'algues d'eau douce y pourront également faire des récoltes fructueuses.

Des étangs, descente sur la route de Bouxwiller à travers le calcaire astartien compacte jusqu'à la rencontre du poteau indicateur Erdwiebelfelsen, Heidenfluh. Le sentier boisé monte en forte rampe à travers les rochers de calcaire astartien compacte, traverse sur une dizaine de mètres le terrain à chailles fossilifère (*Pholadomya exaltata*, etc.), puis un niveau coralligène astartien auquel succèdent les rochers de calcaire astartien compacte de l'Erdwiebelfelsen.

De nombreuses plantes des terrains calcaires, *Coronilla emerus*, *Helleborus fœtidus*, etc., poussent le long des rochers que traverse le sentier conduisant à l'Erdwiebelfelsen.

Du banc installé au sommet de l'Erdwiebelfelsen, vue étendue sur les Vosges méridionales, la Forêt Noire, le Sundgau, la chaîne du Blochmont avec sa terminaison vers la Burg et le Landskron.

De l'Erdwiebelfelsen retour à travers bois, soit par la Heidenfluh, soit par la Wolfschlucht et la gorge de Ferrette que traverse le chemin de Bouxwiller.

Massif de Ferrette

III. — *Ferrette, Sondersdorf, vallée de l'Ill, Glassberg, Blochmont, Kiffis, vallée de la Lucelle, Moulin-Neuf et retour (Excursion d'une journée, à faire en voiture : 14 kilomètres de Ferrette à Moulin-Neuf).*

Cette excursion permet de faire une coupe perpendiculaire à travers la chaîne de la forêt de Ferrette (Burger-Wald), la vallée de l'Ill, la chaîne du Blochmont jusqu'à la vallée de la Lucelle (Voyez coupe dirigée N.-O. au S.-E. de Vieux-Ferrette à Kiffis).

Par la nouvelle route de Ligsdorf (bathonien déjà décrit), puis par celle de Sondersdorf à travers la combe oxfordienne déjà mentionnée.

La marne sous-oxfordienne (zone à *Am. Renggeri*) affleure le long des talus de la route à l'endroit où elle prend une direction S., puis on rencontre le terrain à chailles; puis, après une montée d'environ cent mètres, nouvel affleurement de marne sous-oxfordienne avant l'entrée de la forêt.

La route descend à travers la forêt, traverse un bourrelet de calcaire rauracien sans affleurement visible, puis sur la gauche au tournant, près de la sortie du bois, affleure le calcaire astartien; à côté, près d'une croix en pierre, belle carrière de calcaire astartien inférieur dur et fragile (plongement 85° S.-S.-E.), exploité pour l'entretien des routes. Cette carrière, profonde de plus de dix mètres, présente de belles parois de friction et dans son milieu un banc d'argile schistoïde contenant par place des rognons de jaspe zoné remplis de foraminifères comme ceux d'Istein et d'Auggen.

Immédiatement après cette carrière, à la sortie du bois, sur 20 à 30 mètres, affleurement de calcaire astartien marneux schisteux avec nombreuses *Astarte supracorallina*, *Ostrea Bruntrutana*, *Terebratula humeralis*, etc., dépendant de l'astartien moyen.

Entre Sondersdorf et Hippolskirch la descente se continue à travers l'astartien marneux (affleurements peu visibles dans les champs). A partir du tournant, descente en forte rampe à travers 17 à 18 mètres d'un calcaire astartien blanc compacte avec rognons de jaspe. En face de la chapelle d'Hippolskirch, carrière de même calcaire, bréchoïde, marmoréen, avec rognons de jaspe et *Terebratula insignis*. Ces calcaires astartiens inférieurs deviennent, par place, légèrement crayeux et se rapprochent des calcaires rauraciens (coralliens) qui prennent un certain développement dans la direction de Ligsdorf.

La chapelle d'Hippolskirch est bâtie sur une terrasse d'alluvions de l'Ill.

Après avoir traversé le pont et la vallée de l'Ill, — vallée de fracture et d'érosion qui présente une coupure longitudinale dans le terrain séquanien — on suit la nouvelle route d'Hippolskirch à Kiffis qui offre un beau développement du terrain astartien; calcaire marneux à polypiers à une centaine de mètres du pont, calcaire compacte au commencement de la montée, compacte et fragile avec rognons de jaspe au tournant, sous la ferme Brachritti. Sur une hauteur qu'on atteint ensuite, fouilles dans le calcaire astartien oolithique, puis, au-dessus, marnes astartiennes avec *Apiocrinus Meriani*, etc. Au delà de la forêt de sapins très touffue de Morenfeld, au-dessous du Glassberg, on arrive au crêt que la route entaille en tranchée profonde et qui permet d'observer le curieux ploiement en double voûte du calcaire astartien compacte. Ces calcaires passent à l'oolithe corallienne (rauracien moyen).

Après le tournant et à la montée du Glassberg, terrain à chailles auquel succèdent bientôt des calcaires finement oolithiques bathoniens. Une grande carrière exploitée pour moellons, ouverte dans le bathonien inférieur, présente sur 12 mètres de hauteur environ, dans le haut, des bancs de cal-

caire oolithique marneux avec nombreux *Clypeus Ploti*, myes, actéonines, polypiers roulés, et niveaux taraudés à la base (représentant un facies vaseux du bathonien inférieur d'un niveau supérieur au Fullers). En dessous des calcaires oolithiques avec quelques bancs de grès ferrugineux semblables comme apparence et comme niveau à ceux des Baraques de Toul, qui ont fourni à MM. Fliche et Bleicher une flore jurassique des plus intéressantes (1).

Au delà de la carrière, le long des talus, affleurements bathoniens jusqu'à la forêt de Klamis.

La combe oxfordienne de la ferme de Blochmont d'où surgit la voûte bathonienne qui forme l'axe de la chaîne du Blochmont, présente un important affleurement de marnes sous-oxfordiennes (2) avec *Nucula inconstans* Rœd., *Nucula Subhammeri* Rœd., etc., près de la ferme; de grands affleurements de terrain à chailles près des ruines du château du Blochmont, ainsi que dans la direction des fermes du Steiner, du Horni, etc. Du Blochmont, partie S. de la voûte bathonienne, la descente sur Kiffis se fait à travers le terrain à chailles auquel succède une mince bande de rauracien, puis le terrain astartien qui prend un très grand développement dans la vallée de la Lucelle.

De Kiffis, envoyer sa voiture à Moulin-Neuf; puis, pour visiter le gisement de tufs calcaires de la vallée de la Lucelle, en face de la ferme du Neuhaus, descendre à travers prés, puis à travers des affleurements de calcaire astartien oolithique avec petits *Cardium*, sur la scierie de la Hammerschmiede. Les tufs sont situés à 1 kilom. 1/2 environ de la scierie, le long de la route qui suit la rivière de la Lucelle dans la direction du Klœsterle et de Petit-Lucelle; ils forment un escarpement de 20 à 25 mètres de hauteur sur 70 à 80 mètres de longueur qui occupe une gorge ou entaille du calcaire compacte astartien. Ces tufs calcaires contiennent des empreintes végétales nombreuses (3), quoique assez peu variées comme espèces, parmi lesquelles domine *Acer pseudoplatanus* L., avec *Salix incana* Schr., et une faunule de coquilles qui se rapprochent de celles des régions humides du Jura. Quant à l'âge de ces tufs, d'après la végétation dont ils nous ont conservé les restes, il paraît légitime de les attribuer aux temps quaternaires, et dans l'hypothèse de deux époques de grand refroidissement à la période de fort réchauffement souvent qualifié d'interglaciaire.

Du gisement de tufs calcaires par la route qui longe le calcaire astartien, remonter la Lucelle jusqu'à Moulin-Neuf (3 kilom.). Déjeuner à Moulin-Neuf, puis retour par la grande route, le Blochmont et Sondersdorf à Ferrette.

IV. — *Ferrette à Winckel, Oberlarg, Levoncourt, retour par Courtavon, Liebsdorf, Dirlingsdorf, Kœstlach et Vieux-Ferrette* (*une journée*).

De Ferrette à Winckel, par la nouvelle route (7 kilom.), affleurements bathoniens précédemment décrits; à la rencontre de l'ancienne route,

(1) Fliche et Bleicher : Etude sur la flore de l'oolithe inférieur aux environs de Nancy. Ext. Bull. de la Soc. des sciences. Nancy, 1881.

(2) On trouve aussi dans les environs de la ferme du Blochmont des argiles à *Terebratula impressa*, au-dessus des argiles à Nucules, mais le plus souvent lavées et non en place.

(3) Voyez : Fliche, Bleicher et Mieg. Note sur les tufs calcaires de Kiffis (Sundgau-Alsace), Bul. Soc. géol. de France, 3e série, t. II, p. 471-482. Un chemin qui descend au S.-E. du village de Kiffis, vers la vallée de la Lucelle, est un peu plus court que celui de la Hammerschmiede.

marne, puis argile bradfordienne fossilifère le long des talus de la route, puis marnes calloviennes (1) peu visibles au bord d'une prairie intercalée dans la forêt. Avant la bifurcation du chemin de Ligsdorf, les tranchées de la route offrent un affleurement de calcaire oolithique subcompacte astartien avec *Apiocrimus Meriani*, *Terebratula humeralis*, etc., avec poches marneuses de glissement. Le calcaire astartien compacte exploité, dans plusieurs carrières, se continue du côté de Ligsdorf, tandis que vers l'entrée de la route de Bendorf on rencontre un calcaire tendre, crayeux, passant au calcaire corallien (rauracien), que traverse en partie la route de Winckel.

Prendre au N.-O. du village de Winckel la route d'Oberlarg qui traverse l'astartien compacte auquel succède un calcaire compacte coralligène. La route passe ensuite à travers champs, puis entaille dans la colline la partie supérieure du terrain à chailles jusqu'auprès de la chapelle d'Oberlarg, située à moitié chemin entre Winckel et Oberlarg. Les affleurements se poursuivent sur environ 180 mètres à partir de la première tranchée. La terre végétale passe à une marne grise et, après une légère montée, apparaissent les premières chailles. Un peu au-dessus, séparé par de la marne, se rencontre le banc à bivalves silicifiés (épaisseur $0^{m}35$) qui, avec celui de Ligsdorf (2), a fourni les espèces si intéressantes décrites par M. H. Roeder (3), et les glossophores décrits par M. Andreae. Au-dessus du banc à bivalves silicifiés, argile et bancs durs calcaires gris ou rougeâtres avec nombreuses *Rhynchonelles*, *Millericrinus* et les premières *Pholadomyes* (3 mètres) (niveau très fossilifère), puis marne et calcaire avec de nombreuses serpules (2 mètres), calcaire gris ou rougeâtre et marne se terminant par un banc à serpules (2 mètres), marne se terminant par un banc calcaire à *Thamnastræa* (1 mètre).

Descente sur Oberlarg. En allant de ce village à la Verrerie par le Langenthal, à l'entrée du vallon presque en face de la source de la Largue, parois de rochers de calcaire astartien oolithique fissuré avec rognons de silex renfermant plusieurs grottes dont la plus grande a été fouillée par le docteur Thiessing (4). Cette grotte ayant probablement servi d'habitation à l'époque paléolithique ou néolithique? a fourni une série d'ossements d'animaux disparus ou émigrés, des foyers avec poteries nombreuses appartenant à diverses époques, des objets en os et corne de cerf et de nombreux silex taillés. D'Oberlarg à Levoncourt, affleurements bradfordiens fossilifères dans les talus et au fond de la rigole sur la droite de la route, puis calcaires astartiens compactes. De Levoncourt, un sentier conduit en une petite demi-heure aux ruines du château de Morimont, qui occupe une colline de terrain à chailles (partie supérieure avec bancs à polypiers, *Thamnastræa*), surmonté par des calcaires astartiens. De Levoncourt, retour à Ferrette par Courtavon, cinq quarts d'heure de voiture. On passe par : Liebsdorf (carrières de calcaire bathonien fossilifère); Dirlingsdorf calcaire astartien compacte. (Entre Dirlingsdorf et Bendorf, visiter l'intéressante cluse qui

(1) Il nous a été difficile de reconnaître ces marnes calloviennes, indiquées par J. Kœchlin-Schlumberger, de même que l'affleurement de callovien, situé sur le sentier du Rossberg, entre la nouvelle route de Ligsdorf et le col qui mène à Bendorf.

(2) L'affleurement du terrain à chailles de Ligsdorf (forêt du Schifferaetsch) est situé sur le chemin vicinal qui coupe à angle droit, dans une direction N., la route de Ligsdorf-Roedersdorf, près des dernières maisons du village.

(3) Voy. H.-A. Roeder. Beitrag zur Kentniss des Terrains à chailles und seiner Zweischaler in der Umgegend von Pfirt im Ober-Elsass. Strassburg, 1882. Voy. pp. 16, 17, 24. 12-14.

(4) Voy. Dr Thiessing. Mitth. der naturforschende Gesselschaft in Bern., 1876, p. 70. Drs Faudel et Bleicher. Matériaux pour une étude préhist. de l'Alsace (Bull. Soc. d'hist. nat. Colmar, 1877-78, p. 158; 1883-85, p. 407; 1886-88, p. 198).

entaille la voûte bathonienne et permet d'observer sur la droite de la route, entre la tournerie et le village, des indices du lias et le bajocien fossilifère, le bathonien avec le bradford, puis, au sortir de la cluse — en face de la scierie — des affleurements marneux auxquels succèdent le callovien assez peu fossilifère, le terrain à chailles; enfin le calcaire rauracien qui forme un grand mamelon à l'O. de Bendorf); Mornach, Koestlach (au sud du village, affleurements de lias et indices du bajocien; Vieux-Ferrette (carrières dans le bathonien y compris le bradford).

V. — *Ferrette, Sondersdorf, Raedersdorf, Lutter, Wolschwiller, Biederthal, la Burg, Maria-Stein, Flühen, Landskron; par la Birsigthalbahn à Bâle et retour à Mulhouse* (*un jour, cinq heures de voiture de Ferrette à Flühen*).

De Ferrette à Sondersdorf et descente à la chapelle d'Hippolskirch dans la vallée de l'Ill (route déjà indiquée dans l'itinéraire n° III, Ferrette à Kiffis). D'Hippolskirch jusqu'au-dessus du moulin de Raedersdorf (Habmühle) calcaire astartien compacte; à partir du moulin se développe l'astartien marneux, marnes jaunes, puis marne et calcaire marneux schisteux avec lumachelles d'*Astarte supracorallina*, *Ostrea Bruntrutana*, *Terebratula humeralis*, etc. Avant et en face des premières maisons de Raedersdorf, bancs de calcaire compacte un peu oolithique recouvert également au N. du chemin par des marnes à *Apiocrinus* (1). De Raedersdorf à Lutter, en passant devant la chapelle de Mariabrunn.

A droite de la route, dans les prés au S.-O. de Raedersdorf, mollasse tongrienne (oligocène moyen) qui a fourni les restes de cétacé : *Halianassa Studeri, H. de Meyer* conservés à l'Institut de paléontologie de l'Université de Strasbourg.

De Lutter par Wolschwiller à Biederthal (à environ 1 kilomètre de Biederthal, un chemin de piéton conduit directement aux ruines de la Burg). La grande route de Biederthal s'engage dans le terrain astartien à travers une belle forêt de hêtres et de charmes. De Biederthal aux bains de la Burg, le chemin traverse le calcaire astartien exploité dans plusieurs carrières. Après avoir traversé la frontière, on arrive à l'hôtel des bains de la Burg (très recommandable pour y faire un petit séjour). Derrière les bains, le petit village de la Burg, perché sur des rochers à pic (crêt astartien qui se dresse au-dessus d'une combe oxfordienne), présente un aspect des plus pittoresques (une visite au village et aux ruines de l'ancien château est à recommander).

Des bains de la Burg, le chemin de Maria-Stein monte sur la droite à la lisière d'une forêt, puis, après avoir croisé le chemin venant du village et des ruines, descend directement sur Metzerlen, petit village suisse à 3,6 kilomètres de Flühen. Les travaux de la canalisation d'eau de Metzerlen ont mis à jour une marne grise micacée tertiaire (argile à *septaria* de l'oligocène moyen).

De Metzerlen, la route remonte vers Notre-Dame-de-la-Pierre (Maria-Stein) et entaille le calcaire séquanien. A Notre-Dame-de-la-Pierre, visite de la crypte et de la chapelle souterraine en partie taillée dans le calcaire rauracien compacte. La gorge que traverse la route de Flühen au pied de Notre-Dame-de-la-Pierre est également ouverte dans le calcaire rauracien compacte, avec de nombreuses fentes et grottes naturelles. Ce calcaire est surmonté des calcaires coralligènes du rauracien supérieur.

(1) L'astartien marneux est très bien développé sur l'ancien chemin de Raedersdorf à Oltingen, le long duquel on pourra observer ses différents facies.

A Flühen, directement derrière la station, les calcaires astartiens (séquanien inférieur) qui s'élèvent au-dessus de la plaine tertiaire, appartiennent au versant N. de la chaîne de Flühen. Des grès tertiaires riches en feuilles de *Cinnamomum* (oligocène moyen) recouvrent ces calcaires avec un plongement de 70° vers S., indiquant un renversement de la partie extérieure de la voûte jurassique vers le Sud. Enfin les marnes à *septaria* se rencontrent dans les champs, à une petite distance des bords dela chaîne.

La combe oxfordienne, que traverse le chemin qui de Flühen mène en une petite demi-heure aux ruines du Landskron, entame le noyau de la chaîne de Flühen formé de plaquettes de calcaire à oolithes ferrugineuses et de brèches à échinodermes du callovien. En remontant dans les prairies du vallon, le long de la route, on trouve au-dessus en stratification concordante les couches à *Amm. Renggeri*, le terrain à chailles, ainsi que les couches à *Glypticus* du rauracien inférieur. Enfin des crêtes et rochers de calcaire astartien sur lesquels se dressent les ruines du château de Landskron, la vue sur le Haut-Sundgau, le massif jurassique de Ferrette, Bâle, la Forêt-Noire et les Vosges est à recommander; elle forme le complément de celle qu'on a depuis l'Erdwiebelfelsen. De Flühen par la Birsigthalbahn en 50 minutes à Bâle, d'où en 40 minutes par l'express à Mulhouse.

Variante : deux journées. De Mulhouse à Bâle; par la Birsigthalbahn à Flühen; de Flühen à Leymen, Liebenswiller, Oltingen, par le bois (Hinter dem Berg) au Erdwiebelfelsen, à la Heidenfluh et à Ferrette. Retour par le chemin de fer Ferrette-Altkirch-Mulhouse.

Mulhouse. Mathieu MIEG.

LE CONGRÈS INTERNATIONAL DE ZOOLOGIE

à LEYDE (Septembre 1895) (*Fin*)

Dans sa conférence sur les ressemblances qui existent entre la faune des îles Mascareignes et celles de certaines îles de l'Océan Pacifique Austral, M. Milne-Edwards, après avoir démontré la grande utilité de la zoologie géographique, expose que l'examen des animaux sédentaires offre une importance considérable, surtout quand on se préoccupe de ceux qui sont attachés au sol. On connaissait depuis longtemps l'existence d'oiseaux, incapables de voler et aujourd'hui disparus, signalés tant à Madagascar que dans les îles voisines, comme le *Dronte*, etc. — En 1889, M. Sauzier a exhumé un grand nombre d'ossements, et, grâce à ces excavations, sir Ed. Newton, M. Cadwell et M. Slater ont pu confirmer les récits du voyageur Leguat qui, relégué dans une île déserte de l'Océan, a rédigé un livre plein de renseignements. Les recherches de MM. Forbes, Hutton et Newton ont prouvé que les îles Mascareignes se rattachaient jadis à une vaste étendue de terres et que celles-ci, peu à peu et par un abaissement lent, ont été cachées sous les flots de l'Océan, laissant paraître encore quelques-uns de leurs points culminants sur lesquels s'étaient réfugiés les représentants de leur faune.

M. Sharpe nous a entretenus de la distribution des oiseaux de proie, et il a attiré l'attention sur plusieurs régions particulièrement intéressantes,

l'une qui va de Tunis et du Maroc au Sénégal, au lac Tchad et au Nil, région sur laquelle nos renseignements sont encore vagues, — l'autre qui comprend l'Europe et l'Asie moyennes, — enfin celle qui s'étend au nord du Libéria, par le Cameroun au fleuve du Congo, région forestière par excellence. Parmi les genres ubiquistes, M. Sharpe mentionne le genre *Baza*.

Pour terminer ce qui a trait à la distribution géographique des animaux, mentionnons encore la communication de M. Brusina, d'Agram, sur les types animaux des régions boréales.

M. Ed. Perrier a rendu compte des dispositions actuelles du laboratoire de Tatihou, près Saint-Vaast-la-Hougue (Manche), aménagé aussi bien pour les recherches de pisciculture que pour celles de zoologie pure, et qui, avec ses dépendances, couvre près de quatre hectares.

Les Vertébrés ont fait l'objet de nombreux travaux :

M. Apathy (Koloszvar), en étudiant l'élément nerveux chez les Vertébrés et les Invertébrés, différencie les cellules ganglionnaires et les cellules nerveuses; au moyen de la coloration au chlorure d'or confirmée par celle au bleu de méthyle, etc., il a pu distinguer les deux espèces de cellules et fixer la direction dans ses détails les plus délicats, à travers les cellules ganglionnaires, des fibrilles primitives, motrices et sensibles. Les préparations de M. Apathy ont été soumises à ses collègues.

M. Semon (Jena), parle des enveloppes de l'embryon chez les Vertébrés et démontre qu'au point de vue de la structure et du développement des enveloppes fœtales et des organes de suspension, les Monotrèmes se placent entre les Sauropsides et les Mammifères plus élevés.

M. Hubrecht (Utrecht), qui a rapporté de Malaisie une collection incomparable d'embryons de Mammifères encore peu étudiés à ce point de vue, a reconnu que la placentation du Tarsier est toute différente de celle des genres voisins; tandis qu'elle est diffuse chez ces derniers, le placenta du Tarsier est discoïde et se développe en un bouchon massif qui pénètre en une place spécialement modifiée de la paroi utérine; c'est dans ce bouchon que croît l'allantoïde et qu'elle enveloppe les vaisseaux sanguins maternels.

M. Leche (Stockholm), dans ses recherches sur le développement du système dentaire des Mammifères, signale l'existence d'au moins quatre générations de dents ou dentitions différentes. M. Rosenberg accepte ces constatations, mais il croit qu'en raison de la possibilité d'une origine polyphylétique des Mammifères, il n'est pas nécessaire d'adopter une homologie complète de leur dentition de lait et de leur dentition persistante.

La paléontologie des Mammifères, outre le travail de M. Scott (voir plus haut) complété par une étude spéciale du genre *Elotherium*, nous a valu l'intéressante note de M. Lütken (de Copenhague) sur les Mammifères fossiles des cavernes du Brésil.

En ce qui concerne les Oiseaux, nous avons déjà cité plus haut des travaux de distribution géographique, ajoutons-y la conférence de M. Sharpe, qui a eu lieu en présence des Reines, et où il a énuméré un certain nombre de curiosités biologiques ou morphologiques, illustrées de dessins en couleurs par un peintre d'origine hollandaise, M. Keuleman, — et les communications de MM. d'Hamonville et Forest sur la conservation des Autruches, des Aigrettes et d'autres oiseaux utiles ou d'ornement.

Les Reptiles ont fait l'objet de plusieurs notes, au premier rang desquelles on doit placer la magistrale étude de M. Marsh sur les affinités et la classification des Dinosauriens; c'est, en effet, surtout au savant américain que nous devons la connaissance que nous avons de ces grands Reptiles fossiles.

M. Mocquard a décrit plusieurs Reptiles et Batraciens nouveaux du Haut-Oubanghi; il a montré entre autres des têtes d'espèces du genre *Naja*, avec des différences de forme, de position d'écailles et de couleurs selon l'âge. — M. van Bemmelen (La Haye) expose quelques points douteux de l'anatomie des Tortues : le crâne perforé des Tortues d'eau douce doit, comme celui des Sauriens et des Ophidiens, être déduit du crâne fermé des Tortues marines; l'os carré s'est développé en un anneau tympanal probablement homologue du tympanicum des Mammifères; dans le plastron, il y a des éléments d'âge phylogénétique très différents. L'auteur conclut en constatant que les *Sphargys* sont des Tortues hautement différenciées et n'appartiennent nullement aux formes primitives. — Le développement du cœur de la Grenouille a été étudié par M. Salensky qui en a déduit que le cœur des Vertébrés est totalement différent de celui des Tuniciers et que l'endocarde est d'origine mésodermique.

M. Vaillant a donné le résultat de ses recherches sur la structure de l'épine osseuse de la Carpe : les deux moitiés osseuses qui forment cet organe revêtu d'une enveloppe cutanée mince, sont prolongées chacune par un appendice mou, formé d'articles superposés où l'ossification est d'autant moins avancée que l'article est plus éloigné de la base; l'épine est constituée par l'ankylose de ces articles, accrus et renforcés par une couche osseuse secondaire périphérique due à l'ossification du derme enveloppant; dans le tissu osseux primitif les ostéoplastes sont plus ou moins arrondis; ils sont effilés et en fissure dans le tissu osseux de seconde formation. — M. Zograf, au sujet de l'odontographie des Ganoïdes Chondrostés, dit que les poissons de la famille des Acipensérides possèdent des dents dans leur état jeune, ces dents se conservent plus longtemps chez les formes des régions orientales que chez celles des régions occidentales; en commençant par le Sterlet (*Acipenser ruthenus*) qui les perd vers l'âge d'un an, on peut faire une série qui va jusqu'au *Psepharus gladius* qui les conserve pendant toute sa vie. En Amérique, nous savons seulement que le *Polyodon folium* les conserve aussi, il serait donc intéressant que les naturalistes américains fissent aussi des recherches dans la même voie, car il semble y avoir quelque parenté entre les Acipenséridés de leur pays et ceux de l'Asie orientale. (A ce propos, M. Emery fait remarquer qu'il y a également des faits analogues de parenté entre les Fourmis de l'Amérique du Nord et de l'Asie orientale).

M. Dean (New-York) a précisément étudié les *Acipenser*, *Amia* et *Lepidostés* au point de vue du développement et accompagne sa communication de projections. L'étude comparée de ces formes corrobore les résultats de la paléontologie, concernant la phylogénie des Téléostéens; c'est-à-dire leur descendance d'une série de Ganoïdes mésozoïques de transition.

M. Smitt (Stockholm) établit les principes sur lesquels il a basé sa nouvelle édition des *Scandinavian Fishes*, vaste iconographie dont la première édition est due à Wright.

M. Julin (Liège) communique les résultats de recherches comparatives, entreprises par un de ses élèves, M. Legros, sur le développement et la structure des organes sexuels chez l'*Amphioxus* et chez les Ascidiens. Il en résulte : 1° Que le mode de formation des produits sexuels offre, de part et d'autre, les plus grandes homologies; 2° Que la cavité de l'ovaire et du testicule des Ascidiens est homologue à la cavité de l'ovaire et du testicule (coelome) de l'*Amphioxus*; 3° Que l'épithélium simple qui revêt la surface de l'épithélium germinatif des glandes sexuelles chez les Ascidiens constitue dans son ensemble, avec l'épithélium des conduits excréteurs de ces glandes, une formation homologue aux feuillets épithéliaux somatique et splanchnique qui revêtent la surface des glandes sexuelles de l'*Amphioxus*.

C'est un lien de plus entre les Tuniciers et les Céphalochordés. — Le même auteur parle également des Tuniciers à bourgeonnement stolonial et accompagne son exposé d'un grand nombre de dessins, mais les résultats assez complexes de ce travail ne se prêtent pas à un court résumé.

Les Mollusques n'ont donné lieu qu'à un intéressant aperçu de M. Dautzenberg sur les espèces draguées aux environs des Açores (Sénégal) par le yacht du prince de Monaco et au Cap-Blanc par le comte de Dalmas; la faune des Açores est particulièrement riche en Pleurotomidés, Trochidés, etc.; l'auteur y a reconnu une fois de plus la distribution à grandes distances des animaux des eaux profondes.

L'Entomologie a été plus fournie; nous avons déjà eu l'occasion de citer la conférence de M. Eimer; il a insisté à la section d'entomologie sur la formation des espèces caudées du genre Papilio et sur leurs relations génétiques.

M. Piepers a traité, d'une manière très intéressante, du mimétisme chez les Lépidoptères dont il a observé des faits si nombreux durant son séjour, de plus de trente ans, aux Indes néerlandaises; il exprime des doutes sur l'explication qui a été donnée de ce phénomène et ne croit pas notamment que la protection contre les Oiseaux puisse entrer en ligne de compte, car, dit-il, il est bien rare de voir dans ces régions un oiseau s'attaquer à un papillon.

Cette opinion est, au contraire, défendue par M. Janet qui a constaté souvent au Tonkin que les ailes des grands Lépidoptères avaient été entaillées par le bec des oiseaux. D'autres faits très intéressants de mimétisme sont successivement présentés par MM. Trimen, R. Oberthür et Wasmann, et de la discussion très nourrie qui s'ensuit, il résulte que l'on ne peut encore qu'accumuler les exemples sans se prononcer sur les lois qui régissent ces singuliers phénomènes.

M. de Sélys-Longchamp expose le progrès de nos connaissances de la tribu des Odonates auquel il a lui-même si grandement contribué.

M. Emery nous a entretenus du polymorphisme des fourmis et de la castration alimentaire; il défend le principe que la stérilité des neutres et leurs différentes formes sont surtout une conséquence de l'alimentation des larves. L'objet principal de la communication du Père Wasmann sur la Myrmécophilie est de déterminer comment il faut comprendre le classement biologique des Myrmécophiles et des Termitophiles, où les caractères morphologiques sont en rapports avec les caractères biologiques.

M. Kowalewsky parle des glandes lymphatiques de *Scorpio europæus* et d'espèces voisines; dans plusieurs cas on peut distinguer une rate qui s'empare des substances solides et des glandes lymphoïdes qui préfèrent les substances dissoutes.

M. Schimkewitsch s'occupe des premiers stades du développement des Copépodes parasitaires : il a observé la segmentation de l'œuf, la formation des feuillets embryonnaires, la différenciation très précoce des cellules génitales et, enfin, la formation du système nerveux d'une façon semblable à celle observée par M. Bergh, chez le *Gammarus*.

Dans sa note sur la distribution géographique en Europe des Armadilliens, M. Dollfus cite trois espèces d'Armadille, une d'*Eluma* et vingt-cinq espèces d'*Armadillidium*, la plupart appartiennent à la zone méditerranéenne, mais présentent parfois de singuliers phénomènes de pénétration vers le Nord, tels *Armadillidium granulatum* que l'on retrouve à Granville et à St-Malo, et *A. depressum*, à Brest et à Bristol; il insiste sur l'intérêt qu'il y aurait à explorer, au point de vue des Crustacés terrestres, les régions montagneuses du Midi, particulièrement de l'Espagne, de l'Italie et des Balkans.

Parmi les autres Invertébrés, la place principale a été occupée par l'étude des Vers. — M. Perrier a exposé les principes nouveaux de leur classification : les Nématodes, avec *Echinoderes*, *Gordius*, *Acanthocephalus* sont unis sous le nom de Némathelminthes aux *Arthropodes* et séparés des Vers. Les Plathelminthes et les Annelés composent les *Vers* proprement dits. Les Rotifères, les Bryozoaires et les Brachiopodes sont unis dans un groupe de transition nommé *Lophostomés*, transition indiquée entre les Vers annelés et les Plathelminthes.

M. Gilson (Louvain) décrit des organes musculaires spéciaux qu'il a découverts dans les dissépiments de l'*Owenia* et qu'il nomme l'organe septal; il paraît certain que ces organes servent à régler la pression du liquide périviscéral dans les divers segments et occasionnellement à isoler certains segments de leurs voisins; des tubes épithéliaux situés dans les cinquième et sixième dissépiments, s'ouvrant à l'intérieur, mènent au canal septal; ces tubes paraissent destinés à introduire de l'eau dans la cavité périviscérale pour les besoins du mécanisme hydraulique que constitue le corps de cet Annélide tubicole.

M. R. Blanchard expose le résultat de ses études sur les Hirudinées des Indes néerlandaises et de la région Indomalaise.

Les Hirudinées sont aussi l'objet des recherches du Père Bolsius (Oudenbosch) qui admet qu'il y a séparation chez ces Vers des organes ciliés et des néphridies.

M. Kowalewsky parle de l'anatomie des Clepsines et dans le même ordre d'idées que le P. Bolsius. Il fait également une communication sur les Glandes à lymphe des Néréides qui se trouvent dorsalement dans presque tous les segments du corps; elles ont la faculté d'absorber les substances solides ingérées.

M. Goto (Tokyo), fait un rapport sur les Trématodes ectoparasites des côtes Atlantiques des Etats-Unis et rétablit la synonymie exacte de plusieurs de ces espèces; il conclut en faisant allusion aux « cellules géantes; » sous ce nom on a confondu des cellules de structure différente, telles que cellules ganglionnaires, cellules du tissu connectif, cellules glandulaires.

M. Stiles (Washington) approuve complètement la manière de voir de M. Goto. Le savant américain donne également un aperçu d'une revision des Cestodes léporins, basée sur des types d'Europe et d'Amérique; aucune espèce européenne ne se retrouve en Amérique. — Sur une demande de M. Hickson, M. Stiles dit que le meilleur procédé pour la conservation de ces vers est de les mettre pendant deux jours dans l'alcool à 40 0/0 où ils macèrent quelque peu; puis on les plonge pendant quatre à vingt minutes dans le sublimé corrosif chaud + acide acétique (à 50°) et on les laisse refroidir peu à peu, avant de les laver dans de l'alcool à 80 0/0.

M. Hickson (Manchester) qui s'est occupé de la classification des Alcyonaires, trouve qu'elle présente de grandes difficultés en ce qui concerne leur séparation d'avec les Gorgonacés; il croit que les Corallidés et les Briarcidés doivent être compris dans les Alyonacés et non parmi les Gorgonacés; il dit, et M. Stiles est d'accord avec lui, qu'il est fort difficile d'arriver à classer les Alcyonaires conservés dans les Musées où les procédés techniques de conservation sont tout à fait insuffisants.

Tel est en quelques pages l'exposé des travaux du Congrès qui seront consignés *in extenso* dans une publication spéciale. — A la séance de clôture il a été convenu que les prochaines assises zoologiques internationales se tiendraient, en 1898, en Angleterre. Le choix de la ville sera laissé au bureau : Londres, Cambridge, Edimbourg se sont mis sur les rangs.

A. Dollfus.

PLANTES ADVENTICES

OBSERVATIONS FAITES DANS L'EST EN 1895

Depuis mon dernier article, paru dans le numéro d'août de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, il m'a été donné de faire un certain nombre d'observations intéressantes, tant à Gray qu'en Lorraine. En voici la liste, accompagnée d'indications sur la fréquence des espèces signalées :

Sysimbrium sinapistrum Crantz, *S. pannonicum* Jacq. — Une dizaine de pieds aux Magasins généraux de Gray.

Roripa pyrenaïca Spach. — Quelques pieds sur les pelouses de la promenade des tilleuls, à Gray, dans un endroit où l'on avait jeté la neige mêlée de boue qui avait été enlevée des rues pendant l'hiver 1894-1895.

Lepidium virginicum L. — Cette plante, signalée pour la première fois dans la Haute-Saône, par M. Bertrand qui l'a trouvée à Port-d'Atelier, vient d'être retrouvée, à Conflans, par M. G. Bonati; à Vesoul, par M. Burckel, et par moi, à Gray, sur la voie du tramway où elle est abondante.

Lepidium graminifolium L. — Cette espèce, aujourd'hui abondante à Dijon, le long des murs, n'a pas encore fait son apparition dans la Haute-Saône.

Camelina silvestris Walbr. — Quelques pieds aux Magasins généraux de Gray.

C. fœtida L. — Avec le précédent, moins abondant.

C. savina L. — Un seul pied aux Magasins généraux de Gray.

Senebiera coronopus L. — Gray, voie du tramway.

Rapistrum rugosum L. — Même localité (un seul pied).

Diplotaxis erucoides D.C. — Subspontané dans les plates-bandes du jardin botanique de Dijon.

D. tenuifolia D.C. — Arc-les-Gray, sur la voie ferrée; Maizières-les-Metz (Lorraine), sur la voie ferrée, où il forme quatre ou cinq énormes touffes. M. l'abbé Frireu en a observé quelques autres sur les bords du canal, à Metz.

D. muralis D.C.— Cette plante, qui s'étend de plus en plus, m'est apparue cette année, à Novéant (Lorraine), sur la voie ferrée; à Metz (A. Friren et R. Maire), et à Vaivre (Haute-Saône). Elle persiste toujours à Gray, où je l'ai signalée et se trouve, en outre, à Mantoche (Haute-Saône); gare de Maizières-les-Metz (R. Maire).

D. bracteata G.G. — Vaivre (Haute-Saône), quelques pieds sur la voie ferrée.

Rapistrum perenne L. — Plombières-lès-Dijon! (F. Gérard), Dijon (M. Laugeron).

Berteroa incana D.C. — Naturalisé à Dijon (Laugeron, R. Maire). J'en ai aperçu un pied sur la voie ferrée entre Vaivre et Vesoul.

Silene conica L. — Abondant sur la voie ferrée à Arc-les-Gray.

S. gallica L. — Quelques pieds aux Magasins généraux de Gray.

S. noctiflora L. — Un pied à Gray, sur les pelouses des tilleuls, avec le *Roripa pyrenaïca*.

Oxalis stricta L. — Envahit les champs du terrain à minerai de fer pisiforme à l'Etang-des-Maisons, près Igny (Haute-Saône).

Spartium junceum L. (1). — Naturalisé sur un coteau calcaire à la Combe-St-Joseph, près Dijon (H. Sullerot et R. Maire).

Medicago polycarpa Willd. — Arc-les-Gray, aux Magasins généraux (A. Mosson et R. Maire).

Melilotus alba Lamk. — Ce Mélilot a envahi les abords de la voie ferrée de Dijon à Auxonne, principalement près des gares; j'en ai vu à Villers-les-Pots des buissons énormes sur un talus. De même, sur la ligne de Gray à Vesoul, j'ai pu constater ladite plante aux stations suivantes : Autet, Seveux, Vellexon, Fresne-St-Mamès.

Potentilla argentea L., *P. argentata* Jord. — Quelques pieds sur la voie ferrée à Gray.

P. intermedia L. — Talus du chemins de fer à Conflandey! (Haute-Saône) (G. Morand).

Epilobium rosmarinifolium Hœncke. — Introduit par le chemin de fer de Gray à Vesoul dans la grande tranchée d'Autet.

E. spicatum Lamk. — Introduit de même sur le talus du chemin de fer à Essertenne, où il forme une petite colonie qui prospère et s'accroît sans cesse.

Bifora radians Bieb. — Cette plante que je n'ai pu retrouver aux Magasins généraux de Gray où elle s'était montrée en 1894, a été trouvée abondante dans les moissons à Longvic, près Dijon (M. Laugeron et F. Gérard), et à Fontaine-les-Chalon (Saône-et-Loire (M. Laugeron).

Torilis nodosa Gaertn. — Un pied aux Magasins généraux de Gray.

Bupleurum rotundifolium L. — Deux pieds, avec le précédent.

Dijon. R. MAIRE.

(A suivre).

(1) Le *Spartium junceum* L. avait été planté à cet endroit dans un but ornemental; il y a prospéré et s'est multiplié de graines en s'étendant sur un espace assez grand.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

A propos du Vison de France. — La *Feuille des Jeunes Naturalistes* de janvier contient une note de M. Anfrie signalant la capture d'un Vison de France (*Mustela lutreola*) dans le Calvados, aux environs de Lisieux.

Cet animal est, en effet, très rare partout, car plusieurs auteurs ne le citent pas parmi les mammifères français; il ne figure pas non plus dans la *Faune belge* de M. de Sélys-Longchamp. Cependant M. Amb. Gentil le comprend dans sa *Mammalogie de la Sarthe* parue en 1881, et MM. René Martin et Rollinat, dans leur *Catalogue des Mammifères de la Brenne* (1), signalaient sa capture dans plusieurs localités de l'Indre, ajoutant qu'il existe également dans la Vienne et le Loir-et-Cher.

Quant à moi, je considérais l'existence de cette espèce comme très problématique, n'ayant jamais eu l'occasion d'en voir un individu authentique, lorsqu'il y a cinq ans, dans la Nonnette qui traverse le territoire de Gouvieux pour se jeter dans l'Oise, un pêcheur prit dans ses filets un animal en tout semblable à un Putois; malheureusement, lorsque je connus ce fait, il l'avait jeté, après l'avoir montré dans le village comme une curiosité, mais sauf la fourrure qui lui parut plus pâle, il me confirma la ressemblance complète de cet animal avec le Putois qu'il connaissait bien pour en avoir pris souvent dans les bois de la localité où il est très commun. Ce qui l'avait le plus frappé c'était de voir ce Putois évoluer dans l'eau comme dans son élément, alors qu'il savait que toutes les *bêtes puantes* évitent avec soin la rosée.

(1) *Mém. Soc. Zool. de France*, tome II, p. 26; 1889.

En 1892, mon jardinier étant allé, de grand matin, jeter quelques coups d'épervier dans la Nonnette, aperçut, nageant vers le bord où il était posté, un animal dont la forme très allongée lui fit songer au *Putois d'eau* (nom sous lequel les paysans désignaient celui pris précédemment), lui lancer l'épervier fut l'affaire d'un instant, mais pendant que le filet descendait, l'animal coupa les mailles et au moment où le pêcheur remontait l'épervier, il aperçut son prisonnier d'un moment surnageant tout à coup et fuyant vers l'autre rive; néanmoins, il avait parfaitement reconnu la taille et la forme du Putois avec une coloration plus jaunâtre.

Ce fait confirmant l'autre, je ne conserve pas le moindre doute sur la présence du Putois aquatique ou Vison de France dans le département de l'Oise sur les confins mêmes de celui de Seine-et-Oise puisque Gouvieux n'en est qu'à quatre kilomètres.

Maintenant, le Vison est-il aussi rare qu'on le croit, ou ne serait-ce pas plutôt parce qu'il ne circule que la nuit sur le bord des cours d'eau solitaires que sa présence est si rarement signalée en France? C'est fort possible, car déjà le Putois ordinaire ne se rencontre jamais le jour dans les bois et ce n'est qu'à l'aide de pièges (assommoirs et boîtes surtout) ou en défonçant les terriers à lapins qu'on a la preuve de son existence en nombre quelquefois considérable.

Je crois donc utile de signaler ces faits, qui s'ajoutent à celui de M. Anfrie, dans l'espoir de provoquer de nouveaux renseignements sur la présence en d'autres points de la France du *Mustela lutreola*.

Gouvieux. Xavier RASPAIL.

Nouvelle capture de Platypsyllus castoris. — Le 13 novembre, j'ai encore eu, pour la deuxième fois, la bonne fortune d'avoir en main un autre castor tué dans le Gardon, entre le Pont-du-Gard et le château de Saint-Privat. Pris à quatre heures du matin, j'examinai ce rongeur à une heure de l'après-midi, et j'ai pu recueillir dans sa fourrure 14 exemplaires (8 ♂ et 6 ♀), du *Platypsyllus castoris* Ritsema.

Sur le castor du 8 octobre, tué aussi dans le Gardon, et examiné le 9, vingt-six heures après sa mort, j'ai capturé 20 *Platypsyllus* (12 ♂ et 8 ♀).

A ma connaissance, c'est la troisième fois que ce curieux parasite du castor est pris en France :

1° Par M. Bonhoure (*An. Soc. entom. France*, 1884, p. 147, pl. 6), fin septembre 1883, sur des castors tués dans le Petit-Rhône, en Camargue;

2° Par M. Sonthonnax, de Lyon, il y a une dizaine d'années, sur un castor blessé dans le Bas-Rhône et apporté vivant dans cette ville;

3° Enfin, par moi, en octobre et en novembre 1895, sur des castors du Gardon. Les pêcheurs, qui m'ont procuré la satisfaction de prendre le *Platypsyllus*, me dirent : « Que ces animaux en étaient tellement garnis, qu'ils osaient à peine les toucher, de peur que ces *puces* ne sautassent sur eux; » et je n'ai pu en recueillir, en tout, que 34 exemplaires. Il est juste de constater que les parasites abandonnent le corps de leur hôte dès que celui-ci se refroidit.

J'ai noté 7 captures de castors, dans le Gardon, pendant l'année 1895.

La découverte du *Platypsyllus castoris* est due à M. Ritsema (*Petites nouvelles entomologiques* du 15 septembre 1869), qui, en 1869, prit plusieurs de ces insectes sur des castors *canadiens* du Jardin zoologique de Rotterdam.

En Allemagne, M. le docteur Friedrich (*Die Bieber an der mittleren Elbe, nebst einem Anhange über Platypsyllus castoris* Ritsema. Dessau, 1894), l'a retrouvé, en 1893, sur des castors de l'Elbe moyen et de la Mulda. Ce qui fait donc 5 captures, bien *authentiques*, de ce coléoptère en Europe.

J'ajoute que le *Platypsyllus* des castors d'Europe, qu'il soit du Rhône et de son affluent le Gardon; qu'il soit de l'Elbe moyen et de son affluent la Mulda, est absolument identique au *Platypsyllus* des castors de l'Amérique du Nord.

Je serais bien reconnaissant à ceux des lecteurs de la *Feuille* qui pourraient me signaler, s'il y a eu d'autres captures de *Platypsyllus* en France, par qui, et surtout en quelle saison.

Nîmes. Galien MINGAUD.

Fulgurites. — En réponse à la question posée par M. Ræymækers dans le dernier numéro de la *Feuille*, M. Gourdon nous écrit : Il y a déjà bien des années, au cours de mes ascensions alpines ou dans mes courses de naturaliste, j'ai trouvé des fulgurites non seulement sur les pics de la frontière franco-espagnole, mais aussi sur des sommets situés absolument en France. Je possède dans ma collection minéralogique des Pyrénées des spécimens de fulgurites de 12 à 15 stations différentes.

Luchon. Maurice GOURDON.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Les vieux Ifs de la Normandie. — Les Ifs paraissent avoir été importés en Normandie à une époque très reculée; ils étaient déjà abondants du temps de Jules César, les plus remarquables d'entre eux se trouvent dans les cimetières. Leur tronc est généralement compris entre 11 et 19 mètres de hauteur et peut atteindre près de 10 mètres de circonférence à 1 mètre du sol. Les troncs présentent différentes configurations extérieures qui peuvent se grouper à peu près dans les trois suivantes :

1° *Forme typique* qui se rapproche plus ou moins de celle d'un tronc de cône renversé et un peu élargi près du sol. A cette forme appartiennent les Ifs de la Haye-de-Routot et ceux de Saint-Symphorien (Eure), celui d'Offranville (Seine-Inférieure), les deux Ifs de Boisney (Eure), l'If-chapelle des Trois-Pierres (Seine-Inférieure) et l'If de Courson (Calvados).

2° *Forme en bourrelet*, caractérisée par un renflement externe de configuration plus ou moins irrégulière, incomplet ou annulaire et qui existe sur le tronc à une petite hauteur. Ce renflement a été produit par la suppression, maintes fois répétées, de branches et de nombreux rameaux adventifs qui a déterminé un développement plus grand des assises génératrices dans cette partie du tronc. A la forme en bourrelet doivent être rapportés les Ifs d'Estry (Calvados), du Ménil-Ciboult (Orne) et les deux Ifs de la Lande-Patry (Orne).

3° *Forme aberrante*, à configuration irrégulière, due également à la suppression de branches et de rameaux adventifs. Dans cette catégorie, on ne peut guère citer que le très gros If de Saint-Pierre-la-Vieille (Calvados).

Pour déterminer, d'une manière approximative, l'âge des Ifs, M. Gadeau de Kerville a recours à la méthode d'A.-P. de Candolle qui évalue à environ une ligne (2 mill. 25), l'accroissement annuel pendant 150 ans et un peu moins d'une ligne après ce terme. H. Conwentz, dans un ouvrage sur les Ifs de la Prusse occidentale trouve que la croissance annuelle n'est pas aussi forte; M. Letacq est du même avis. En tenant compte des observations de tous ses devanciers et en les appliquant aux Ifs ci-dessous, M. Gadeau de Kerville estime que les Ifs de la Haye-de-Routot (Eure) auraient environ 1,500 ans; ceux d'Estry (Calvados) et du Ménil-Ciboult (Orne), de 1,200 à 1,600 ans; le gros If de la Lande-Patry (Orne), de 1,100 à 1,600; l'If creux de Saint-Symphorien (Eure), de 1,000 à 1,500; ceux de Boisney et de Foulbec (Eure), de 900 à 1,300, celui des Trois-Pierres, de 800 à 1,000, à peu près comme l'If d'Offranville, tandis que l'If de Courson (Calvados) aurait seulement de 700 à 900 ans et l'If plein de Saint-Symphorien, environ 800 ans.

(Gadeau de Kerville, *Les vieux arbres de la Normandie*, fasc. I-III; Ex. Soc. Ann. Sc. Nat. Rouen, 1890-1895).

Un Céphalopode couvert d'écailles. — La découverte la plus curieuse qui ait été faite pendant la dernière expédition de S. A. le prince de Monaco est celle d'un très grand Céphalopode malheureusement bien incomplet, trouvé aux îles Açores dans l'estomac d'un cachalot. Ce bizarre mollusque, pour lequel M. Joubin qui le décrit propose le nom de *Lepidoteuthis Grimaldii*, a un corps en forme de cornet, il porte une volumineuse nageoire ronde et la surface du sac est entièrement recouverte de grosses écailles rhomboïdales, saillantes, imbriquées et formant une solide cuirasse qui figurerait assez bien une gigantesque pomme de pin. Aucun autre Céphalopode ne présente une semblable disposition tégumentaire qui rappelle certains poissons Ganoïdes ou la carapace de divers fossiles. Chacune de ces écailles rhomboédriques repose sur un amas circulaire de petits chromatophores; la surface carrée supérieure est creusée d'une cupule de 3 à 5 millimètres de diamètre, renfermant des chromatophores, et recouverte d'une membrane ronde, convexe, probablement translucide sur le vivant, enchâssée comme un verre de montre dans le cartilage de l'écaille. D'autres Céphalopodes très intéressants ont été recueillis dans ce même Cachalot. Nous avons déjà eu l'occasion de signaler dans la *Feuille* (286) d'après M. Joubin, les récoltes de Céphalopodes faites, pendant une précédente expédition, dans l'estomac d'un Dauphin.

(H. Joubin. *Céphalopodes recueillis dans l'estomac d'un cachalot*; in CR. Acad., 30 déc. 1895).

CATALOGUE DES OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 8 Décembre 1895 au 8 Janvier 1896

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement
(Envoyé franco *sur demande).*

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le nº d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

Bock (J.). — S. une modific. que la lumière produit d. la méthémoglobine, 10 p., 1895 (Acad. Danoise). B 9638

*Eimer. — Ueb. der Gesetz Ausgleichung v. Gœthe als vergleich. Anatomen (résumé) 4 p., 1893 (Ex. Ver Naturk. Württemb.). B 9639

Imbert (A.). — S. le mécanisme de la contraction musculaire (CR. Ac., 9 déc. 1895, p. 904-906). B 9640

Le Dantec. — L'assimilat. fonctionnelle (CR. Ac., 16 déc. 1895, p. 950-953). B 9641

Lugaro. — S. les modific. des cellules nerveuses d. les div. états fonctionnels (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 258-281). A 9642

Mesnard (Eug.). — S. la mesure de l'intensité des parfums appl. aux rech. biologiques (CR. Ac., 9 déc. 1895, p. 914-916). B 9643

Anthropologie, Ethnographie.

Bugnion (E.). — Le squelette humain envisagé au p. de vue transformiste (Soc. Vaudoise, 1895, p. 149-184). A 9644

Capelle. — N. s. quelq. découv. préhist. autour de Segobriga (Soc. Esp. H. N., 1895, p. 119-146, 5 pl., 1 carte). A 9645

Criblet. — Les menhirs de Corcelles et de Bonvillars (Soc. Vaudoise, 1895, p. 185-196). A 9646

Faudel et Bleicher. — Suppl. aux matér. p. une etude préhist. de l'Alsace (avec la collabor. de M. Mieg) (Soc. H. N. Colmar, 1895, p. 91-112). A 9647

Gasser (A). — Station préhistorique de Soultz (Soc. H. N. Colmar, 1895, p. 113-123, 1 pl.). A 9648

Vertébrés.

Dareste (C.). — Rech. s. l'infl. de l'électric. s. l'évolut. de l'embryon de la poule (CR. Ac., 16 déc. 1895, p. 955-957). B 9649

Kathariner u. Escherich. — Zur Kenntn. d. Avifauna Central-Kleinasiens (Zool. Anz., 1896, p. 476-478). B 9650

Hartlaub. — Ein Beitr. zur Gesch. der ausgestorb. Vœgel der Neuzeit (Orn. Ver Wien, 1895, p. 152-154, 179-190). B 9651

Nassnow. — Ueb. d. Opercul. der Embryonen des Struthio-camelus (Zool. Anz., 1895, p. 487-489). B 9652

Pogge (G.). — Ornithol. a. d. Elsass u. d. Schwarzwalde (Orn. Jb., 1895, p. 261-267). B 9653

*Raspail (X.). — De la facilité avec laquelle la Tourterelle vulgaire abandonne sa couvée, 3 p., 1895 (Ex. Bull. Soc. Zool.). B 9654

Reiser (O.). — Neue u. seltene Arten der Vogelwelt Bosniens u. d. Hercegovina (Orn. Ib., 1895, p. 240-261). B 9655

Bavay. — Le serpent cracheur de la côte occident. d'Afrique (Bull. Soc. Zool., 1895, p. 210-213). B 9656

Selous (P.). — Obs. s. les mœurs du Crotale du Nord (Bull. Soc. Zool., 1895, p. 204-206). B 9657

Collett (R.). — On a new Pseudochirus fr. N. W. Australia (Zool. Anz., 1895, p. 464-468). B 9658

Knauthe (K.). — Einige Not. ueb. Bliccopsis erythrophthalmoides (Zool. Anz., 1895, p. 490-491). B 9659

Vaillant (L.). — Constitut. et struct. de l'épine osseuse de la nageoire dorsale ch. quelq. Poissons malacoptérygiens (CR. Ac., 9 déc. 1895, p. 909-911). B 9660

Zograf (de). — La pêche et la pisciculture en Russie (Soc. d'Aquic., 1895, p 149-168). A 9661

Mollusques.

Brot (A.). — Descr. de deux Mélanies nouvelles (Journ. de Conch., 1895, p. 473-475). A 9662

Crosse (H.). — Faune malacolog. terr. et fluviat. de la Nouv.-Calédonie (*fin*) (Jo rn. de Conch., 1895, p. 333-472). A 9663

Suter (H.). — Correct. et add. à la liste synonym. et bibliogr. des Mollusques terr. et fluv. de la Nouv.-Zélande (Journ. de Conch., 1895, p. 476-478). A 9664

Arthropodes.

Brocchi. — Observ. d'insectol. apicole faites en 1894 (L'Apicult., 1895, p. 486-493; 1896, p. 33-39). B 9665

Butler (E.-A.). — Vore plagea ander blandt insekterne, VII (Naturen Bergen, 1895, p. 267-280). B 9666

Rudow. — Ueb. gallenartige Missbildungen an Pflanzen hervorgebr. durch die Gliederthiere (*suite* et *fin*) (Insektenbœrse, 1895, p. 100, 110, 116, 139, 146, 153, 162, 177, 191). 9667

*Verhœff. — Cerci u. Styli der Tracheaten, 3 p., 1895 (Ex. Ent. Nachr.). B 9668

*Acloque (A.). — Faune de France : Coléoptères (avec 1052 fig.), in-12, 466 p., Paris, Baillière, 1896. A 9669

Pic (M.). — Anthicides de Madagascar rec. par M. Alluaud (Bull. Soc. Ent., 1895, p. CCCLXXVII-CCCLXXX). B 9670

Cockerell. — Some new Insects : Coccidæ (Psyche, 1895, suppl., p. 15-16). B 9671

Gillette. — The grape-vine Typhlocybids of the Mesilla valley, N. M. (Psyche, 1895, supp., p. 14-15). B 9672

*Montandon (A.-L.). — Viaggio del Dott. A. Borelli n. Rep. Argent. Hémipt.-Hétéroptères, 1re liste, 10 p., 1895 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 9673

Id. — Hémipt. nouv. de la sect. des Hydrocorises Soc. Ent. Belg., 1895, p. 471-477). B 9674

Cockerell. — Some new Insects : Mutillidæ (Psyche, 1895, suppl., p. 16). B 9675

Davidson (A.). — On the nest and parasites of Prosopis rarifrons (Psyche, 1895, p. 315-316). B 9676

Kellogg (Vernon L.). — The Ephemeridæ and venation nomenclature (Psyche, 1895, p. 311-315). B 9677

Vachal. — Halictus nouveaux de la coll. Medina (Soc. Esp. H. N., 1895, p. 147-150). A 9678

*Eimer (G.-H.-Th.). — Ueb. die Artbildung u. Verwandtschaft b. d. schwalbenschwanzart. Schmetterlingen, 5 p., 1895 (Ex. Deutsch. Zool. Ges.). B 9679

Macker. — 3e suppl. au Catal. des Lépid. d'Alsace (Soc. H. N. Colmar, 1895, p. 123-131). A 9680

Moffarts (K. de). — Descr. d'une aberrat. de Vanessa urticæ (Misc. Ent., 1895, p. 120-123). B 9681

Nicholson (W.-E.). — N. on Butterflies obs. in the S. of Spain (Ent. Mag., 1896, p. 11-16). B 9682

Oberthur (Ch.). — N. on Erebia melas (Ent. Mag., 1896, p. 1-4). B 9683

Griffini (A.). — S. alcuni Leptidi e Tabanidi del Piemonte, 9 p., 1895 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 9684

Allen (E.-J.). — La reproduction du Homard (Soc. d'Aquic., 1895, p. 169-180). A 9685

*Chevreux (Ed.). — Les Amphipodes des premières campagnes de la *Princesse-Alice*, 12 p., 1895 (Ex. Soc. Zool.). B 9686

*Id. — S. un Amphipode, Pseudotiron Bouvieri n. g. et sp. de la fam. des Syrrhoidæ, nouv. p. la faune méditerr., 6 p., 1895 (Ex. Soc. Zool.). B 9687

Ohlin. — Addit note to the Malakostrak. i Baffin Bay (Zool. Anz., 1895, p. 485-487). B 9688

Tower. — The external opening of the brick red gland in Limulus polyphemus (Zool. Anz., 1895, p. 471-472). B 9689

Simon (E.). — Descr. d'une n. esp. d'Arachnide du cap Blanc (Afrique occid.) (Bull. Soc. Ent., 1895, p. CCCLXXVI). B 9690

Autres Invertébrés.

Fauvel (P.). — S. la présence de l'Amphicteis Gunneri s. les côtes de la Manche (Soc. Linn. Normandie, 1895, p. 2-8). B 9691

Malaquin. — La format. du schizoïte d. la scissiparité, ch. les Filigranes et les Salmacynes (CR. Ac., 16 déc. 1895, p. 953-955). B 9692

Plessis (du). — N. s. l'importation des Némertiens d. les eaux douces (Zool. Anz., 1895, p. 495-497). B 9693

Barthels. — Not. ueb. die Excretion der Holothurien (Zool. Anz., 1895, p. 493-495). B 9694

Topsent. — Camp. du yacht *Princesse-Alice* : Not. s. les spongiaires recueillis en 1894-95 (Bull. Soc. Zool., 1895, p. 213-216). B 9695

BOTANIQUE. — Généralités, Phanérogames.

Armendaris (E.). — Estudio de los alcaloides vegetales (Soc. Ant. Alzate, 1894-95, p. 11-29). B 9696

Id. — Dosificacion del tanino en los vegetales (Soc. Ant. Alzate, 1894-95, p. 110-132) B 9697
*Debeaux (O.). — Plantes rares ou nouv. de la prov. d'Aragon, II. 30 p., 1895 (Ex. Rev. Soc. fr. Bot.). B 9698
Dixon (H.-H.). — The nuclei of Lilium longiflorum. Abnormal nuclei in the endosperm. of Fritillaria meleagris (Ann. of Bot., 1895, p. 663-666). A 9699
Erikson (J.). — Alfoarflorem pa OEland (Bot. Notiser, 1895, p. 233-241). B 9700
Fernald. — Suppl. to the Portland Catal. of Maine Plants (Portland Soc. N. Soc., 1895, p. 73-96). B 9701
Flammarion. — Et. de l'action des div. radiat. du spectre solaire s. la végétation (CR. Ac., 16 déc. 1895, p. 957-960) B 9702
Fray. — Herboris. dans la plaine d'Ambronay (Ain) (Soc. H. N. Ain, 1895, p. 9-15). B 9703
Gaudin. — Recherches micrographiques sur l'ascidie du chou cultivé (Soc. Et. Sc. Angers, 1895, p. 165-167). A 9704
Gentil. — Contrib. à la flore Sarthoise (Soc. Sarthe, 1895, p. 234-242). A 9705
*Guébhard (A.). — S. les partitions anomales des fougères, 3 p., 1895 (Ex. CR. Ac.). B 9706
Humphrey (J.-E.). — On some constituents of the cell (Ann. of Bot., 1895, p. 561-580, 1 pl.). A 9707
Jeffreys (E.-C.). — Polyembryony in Erythronium americanum (Ann. of Bot., 1895, p. 537-542, 1 pl.). A 9708
Lechartier. — De l'analyse du sol par les plantes (CR. Ac., 9 déc. 1895, p. 866-870). B 9709
*Niel (E.). — Rech. s. la Miellée, 8 p., Rouen, 1895. B 9710
*Id. — Hist. de deux plantes : Isatis tinctoria et Erigeron canadense, 5 p., Sotteville, 1895. B 9711
O'Brien (M.). — The Proteids of Wheat, II (Ann. of Bot., 1895, p. 543-548). A 9712
Wolf (F.-O.). — S. trois nouv. hybrides du g. Hieracium (Soc. Bot., Congrès suisse, 1894, p. CLXXIV-CLXXVI). A 9713
Rapports s. les herborisat. de la Soc. Botan. de France en Suisse (Soc. Bot., Congr. suisse, 1894, p. CCXLIX-CCCXXXIV). A 9714

Cryptogames cellulaires.

*Camus (F.). — S. une mousse du dép. des C.-du-Nord, 8 p., 1895 (Ex. Soc. Sc. N. Ouest). B 9715
*Id. — N. s. les récoltes bryolog. de M. Mabille en Corse, 10 p., 1895 (Ex. Rev. Bryol.). B 9716
*Id. — Glanures bryolog. d. la flore parisienne, III, 12 p., 1895 (Ex. Soc. Bot. Fr.). B 9717
Church (A.-H.). — The structure of the Thallus of Neomeris dumetosa (Ann. of Bot., 1895, p. 581-608. 3 pl.). A 9718
Farmer (J.-B.). — On spore format. in Fegatella conica (Ann. of Bot., 1895, p. 666-668). A 9719
Smith (A.-L.). — Recent work on Seaweeds (Nat. Sc., 1895, p. 34-41). A 9720
Solms-Laubach (H. zu). — On a new form of fructification in Sphenophylleae (Ann. of Bot., 1895, p. 658-659). A 9721
Tempère. — Technique des Diatomées (Microgr. prép., 1894, p. 40-43, 61-63, 75-79, 92-95, 109-112, 125-127, 162-171, 212-220). B 9722
Costantin (J.) et Matruchot. — Expér. s. le blanc de Champignon obtenu par semis en milieu stérilisé (CR. Ac., 9 déc. 1895, p. 901-904). B 9723
Dehérain. — Cultures du champ d'expér. de Grignon en 1895 : blé et avoine (Ann. Agron., 1895, p. 545-564). A 9724
Eriksson (J.). — Ein. parasit. Pilz als Index der inneren Natur eines Pflanzenbastardes (Bot. Notiser, 1895, p. 251-253). B 9725
Fischer (Ed.). — Contr. à l'ét. du g. Coleosporium (Soc. Bot., Congrès suisse, 1894, p. CLXVIII-CLXXIII). A 9726
Jackewski. — Monogr. des Cucurbitariées de la Suisse (Soc. Vaudoise, 1895, p. 67-127, 1 pl.). A 9727
Mer (E.). — Une nouv. maladie des feuilles de Méleze (CR. Ac., 16 déc. 1895, p. 964-967). B 9728
Sanfelice (F.). — S. l'action pathogène des blastomycètes (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 177-187). A 9729
Sorel (E.). — Et. s. l'Aspergillus orizæ (CR. Ac., 16 déc. 1895, p. 948-950). B 9730
Trow (A.-H.). — The Karyology of Saprolegnia (Ann. of Bot., 1895, p. 609-652, 2 pl.). A 9731
Barba (G.). — Etude des levûres et des fermentat. à la station oenologique de Nîmes (Rev. de Vitic., 1895, p. 568-572). B 9732
Deléarde. — Contr. à l'étude de l'Actinomycose (*fin*) (Rev. Biol. Nord, 1895, p. 400-438, 3 pl.). A 9733
Grimbert. — S. les fermentat. prov. par le pneumobacille de Friedlænder (CR. Ac., 11 nov. 1895, p. 698-700). B 9734
Hansen (E.-C.). — Experimental studies on the variat. of Yeast-cells (Ann. of Bot., 1895, p. 549-560). A 9735
Wager (H.). — Prelim. note upon the struct. of Bacterial cells (Ann. of Bot., 1895, p. 659-661). A 9736
Ward (H.-M.). — The formation of Bacterial colonies. A false Bacterium (Ann. of Bot., 1895, p. 653-658). A 9737
Zawadzki et Burnner. — Trois n. esp. de vibrions virgules (analyse) (Arch. de Micr., 1895, p. 458-460). A 9738

Stratigraghie, Minéralogie, Paléontologie.

Bergeron (J.). — S. le métamorphisme du Cambrien de la Montagne-Noire (CR. Ac., 9 déc. 1895, p. 911-914). B 9739
*Dollfus (G.). — Quelq. mots s. le Tertiaire supér. de l'E. de l'Angleterre, 17 p., 1895 (Ex. Soc. Mal. Belg.). B 9740
Fourtau. — Etude géolog. s. le Gebel-Ahmar (Inst. Egypt., 1894, p. 377-385). B 9741
*Guébhard. — Tectonique d'un coin difficile des Alpes-Marit., 8 p., 1 pl. (Ex. Ass. franç.). B 9742
Harlé (Ed.). — N. s. les alluvions de la Garonne d. la région de Toulouse (Soc. Géol. Fr., 1895, p. 490-504). A 9743
Haug (E.). — Revue annuelle de Géologie (Rev. gén. des Sc., 1895, p. 1086-1098). A 9744
Laville (A.). — Le gisement pleistocène à Corbicules de Cergy (Soc. Géol. Fr., 1895, p. 504-508). A 9745
Lory (P.). — S. la division des Alpes occidentales en zones et s. cert. points de la tectonique des zones externes (CR. Soc. Géol., 1895, p. CCV-CCVII). B 9746
*Riaz (de). — Et. s. les étages jurassiques moy. et sup. des cantons de Crémieu et de Moustel, Isère, 28 p., 1895 (Ex. Soc. Géol.). B 9747
Roman. — N. s. l'Eogène de la région de Montpellier (CR. Soc. Géol., 1895, p. CCIII-CCV). B 9748
Stuart-Menteath. — S. la carte géol. des Pyrénées (CR. Soc. Géol., 1895, p. CLXVI-CLXIX). B 9749
Réunion extraord. de la Soc. géol. de France d. les B.-Alpes. Communic. div. par MM. Kilian, Bertrand, Haug, Leenhardt, Collot, Sayn, Paquet, Lory, Ficheu, Renevier, de Rouville, Depéret, Pellat, Zurcher, Guebhard (CR. Soc. Géol., 1895, p. CXXVII-CXLI). B 9750
Davison (Ch.). — The Constantinople Earthquake, 1894 (Nat. Sc., 1895, p. 21-27). A 9751
Degermann. — Une anc. source de bitume en Alsace (Soc. H. N. Colmar, 1895, p. 85-91). A 9752
Knox (H.-V.). — The great avalanche on the Gemmi pass (Nat. Sc., 1895, p. 17-21). A 9753
Rosiwal (A.). — Ueb. die Hærte der Mineralien, 5 p., 1895 (Ex. Wiss. Club Wien.). B 9754
Termier (P.). — S. des lambeaux de terr. cristall. d'âge probable tertiaire d. les Alpes briançonnaises (CR. Ac., 11 nov. 1895, p. 701-703). B 9755
Id. — S. deux formes nouvelles du quartz (CR. Ac., 2 déc. 1895, p. 842-844). B 9756
Wallerant. — S. l'isomorphisme optique des feldspaths (CR. Ac., 18 nov. 1895, p. 740-741). B 9757
Aubert (A.-B.). — Diatomées du Mont-Ktaader (Le Diatomiste, 1895, p. 211-212). A 9758
Bergeron (J.). — Notes paléontologiques (Soc. Géol. Fr., 1895, p. 465-481, 2 pl.). A 9759
Bigot (A.). — Les organismes précambriens du massif breton (Soc. Linn Normandie, 1895, p. 8-14). B 9760
Boyer (Ch.-S.). — Dépôt diatomifère du puits artésien de Wildwoord (N.-Jersey) (Le Diatomiste, 1895, p. 205-208). A 9761
Brun (J.). — N. s. quelq. Diatomées miocènes (Le Diatomiste, 1895, p. 209-210, 6 pl.). A 9762
Desmazières (O.). — Note bibliographique sur les spongiaires de l'Anjou et de la Touraine (Soc. Et. Sc. Angers, 1895, p. 147-153). A 9763
Id. — Note s. la collection paléontologique et sur les manuscrits de M. Poitevin (Soc. Et. Sc. Angers, 1895, p. 159-163). A 9764

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (58-96)

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 DÉCEMBRE 1895 AU 9 JANVIER 1896

De la part de MM. Baillière (1 vol.), Alf. Bell (2 vol., 8 broch.), docteur Bonomi, échange (4 br.), docteur Camus (3 br.), Chevreux (2 br.), Debeaux (1 br.), Decaux (3 br.), G. Dollfus (1 br.), prof. Eimer (2 br.), Feuilleaubois (1 br.), prof. Griffini (1 br.), docteur Guébhard (3 br.), F. Meunier (2 br.), Montandon (1 br.), Niel (2 br.), Raspail (1 br.), Spalikowski (1 br.).

Total : 3 volumes, 36 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 JANVIER 1896

Volumes	1.767	sans les recueils scientifiques.
Brochures	12.480	

BULLETIN D'ÉCHANGES DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

M. le docteur C. A. Westerlund, à Ronneby (Suède), offre d'échanger des mollusques extra-marins rares et nouveaux du nord de l'Europe, et un grand nombre de nouveautés d'autres pays de la région paléarctique contre mollusques extra-marins de France.

M. Baltasar Serradell, lic. médecine, Calle Cadena, 6 bis, 1-2, Barcelone (Espagne), offre d'échanger des mollusques marins, d'eau douce et terrestres, des fossiles et des minéraux contre des échantillons analogues.

Miss Linter, Arragon Close, Twickenham (Angleterre), offre *Alycæus congener, sculptilis, Pupina artata, Hydrocœna blanfordiana, Diplommatina angulata, Helicina suprafasciata, Limnæa acuminata*, etc., en échange d'autres bonnes espèces exotiques.

M. le docteur Delmas, Millau (Aveyron), donnerait fossiles du lias de l'Aveyron en échange de tous autres fossiles, surtout secondaires ou primaires. Env. *oblata*.

M. Mascaraux, à Montfort (Landes), désire obtenir par échange la *Faune Française* (coléoptères), par Fairmaire et Laboulbène, et offre Aragonites prismatiques de Bastennes (Landes), contre cartons doubles à insectes.

M. le docteur H. Christ, rue Saint-Jacques, Bâle, désire obtenir par échange : *Herb. fougères*, Nouvelle-Calédonie, Madagascar, Colombie, Guyane française, petites Iles océaniques, Iles Philippines.

M. le docteur Beauvisage, rue Bouchardy, 15, Lyon, demande les noms et adresses des naturalistes, directeurs de musées, etc., qui ont entre les mains des plantes en herbier recueillies en Nouvelle-Calédonie par le R. P. Montrouzier.

M. Millevoye, 35, rue Malakoff, Orléans, offre : Bouillet, dictionnaire des sciences et des arts; Leymerie : cours de minéralogie, 2 vol. in-8° brochés, gravures; Reitter : catalogues coléopt., 1891; abbé Froger : les Insectes, gr. in-8° broché, 1882, grav.; la Nature, 1880-1890, 18 vol. in-4° brochés. Demande forts plants aubépine, épine-vinette, etc., fleurs en collections et graines.

M. Gustave Panis, 45, rue des Petites-Ecuries, offre Lépidoptères français à échanger contre d'autres. Env. *oblata*.

M. Henri Gouin, 99, c. Alsace-et-Lorraine, Bordeaux, informe ses correspondants, qu'il peut, à partir de ce jour, reprendre ses relations d'échanges pour les lépidoptères. Il offre de bonnes espèces du littoral. Env. *oblata*, surtout en Noctuelles et Phalènes.

M. J. Buffet, à Montrevel (Ain), désire obtenir par échange : *Car. Alyssidotus, Italicus, punctatoauratus, lineatus, melancholicus, macrocephalus; Dytiscus pisanus, circumflexus, laponicus; Hydroph. pistaceus, aterrimus; Tragos. depsarium; Sap. phoca, perforata; Pach. Lamed*; il offre de bons coléopt. d'Europe et d'Algérie.

M. Lunard, à Saint-Laurent-les-Mâcon, par Mâcon (Saône-et-Loire), désire recevoir coléoptères français. Offre : *C. monilis, Elater sanguinolentus, Obercea erythrocephala*, etc. Env. *oblata*.

M. Terrisse, instituteur à Ville-Longy, par Anlezy (Nièvre), demande par échange des objets d'histoire naturelle pour musée scolaire.

1er Mars 1896 — IIIe Série, 26e Année — No 305

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... **fr. 4 par an**
Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France) .. **fr. 8 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU No 305

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1896

TARIF DES ANNONCES POUR LA 26e ANNÉE

Page entière	22f »	Les annonces sont payables d'avance.
1/2 page	12 »	La réduction de prix sera de 1/4 pour
1/4 —	7 »	les annonces au trimestre.
1/8 —	4 »	
1/12 —	3 »	

CATALOGUE DE LA BIBLIOTHÈQUE

Le Fascicule XVII (*Mammifères*) vient de paraître. Il contient, en 34 pages, 902 numéros nouveaux et environ 1130 renvois, soit un total d'environ 2032 numéros. Le prix en est de **1 fr. 50** (*franco*).

Les Fascicules suivants sont en préparation :

XVIII. — *Limnographie* (Géologie, Hydrologie et Biologie des Lacs).

XIX. — *Myriapodes.*

XX. — *Entomologie appliquée : Sériciculture.*

XXI. — *Mousses.*

XXII. — *Flore de la Région Parisienne.*

Le prix des Fascicules à paraître sera de **0** fr. **50** par feuille d'impression (16 pages) ou fraction de feuille.

La souscription est réservée exclusivement aux Abonnés de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*; le nombre des souscripteurs est limité à 200.

Nous rappelons aux Lecteurs inscrits à la Bibliothèque qu'ils peuvent emprunter chacun des fascicules du Catalogue moyennant **0** fr. **25** (V. le *Règlement* ci-après).

1er Mars 1896 — IIIe Série, 26e Année — No 305

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

NOTE SUR LA BIOLOGIE DES FORAMINIFÈRES

Lorsqu'en 1881, j'ai publié dans la *Feuille* une note sur les Foraminifères, je pouvais dire avec raison que leur mode de reproduction était encore un mystère. Il n'en est plus de même aujourd'hui, et de récents travaux ont singulièrement augmenté nos connaissances sur la biologie des Foraminifères.

Dès 1880, M. Munier-Chalmas (1) avait caractérisé, sous le nom de dimorphisme, la dualité qu'on avait observée dans plusieurs espèces de Nummulites, et, en 1883 et 1885, nous faisions connaître en collaboration le dimorphisme des Miliolidées. Plus tard, de nombreuses recherches ont démontré que ce caractère se retrouve dans beaucoup de genres et d'espèces de Foraminifères ayant un plasmastracum ou porcelané ou perforé : dans presque toutes les Miliolidées proprement dites, dans les *Orbitolites*, les *Alveolina*, puis dans les *Dentalina*, *Cristellaria*, *Siphogenerina*, *Polystomella*, etc. Je puis même ajouter que déjà les *Fusulina* du terrain carbonifère sont dimorphes.

Ce dimorphisme consiste en ceci : dans l'espèce, on remarque deux formes qui ne se distinguent généralement en rien dans leurs caractères externes. Mais presque toujours, les plus petits individus ont une loge initiale très grande, une mégasphère, tandis que les grands individus ont une toute petite loge initiale, une microsphère suivie d'un mode d'arrangement de loges différent de celui de la forme précédente. Nous avions désigné ces deux formes comme *forme A* et *forme B*, désignations qui pouvaient prêter un peu à confusion, puisqu'il faut se souvenir que c'est la forme A qui a une mégasphère. Les auteurs anglais et allemands, dont je vais résumer les recherches, ont préféré les appellations *forme mégasphérique* (2) et *forme microsphérique*, et je ne fais aucune difficulté de m'y rallier.

Nous nous étions préoccupés, dès l'origine, des causes du dimorphisme, et nous avions émis, à la fin de notre première communication, les deux seules hypothèses admissibles : on peut supposer que chaque espèce est représentée par deux formes distinctes dès leur origine, ou bien admettre que le dimorphisme est le résultat d'une évolution finale. Si nous nous sommes ralliés à la seconde, c'est que, d'une part, nous n'avions jamais trouvé de petits individus de forme microsphérique, et que, d'autre part, les mensurations prises dans beaucoup d'espèces permettaient d'admettre qu'après résorption de la loge initiale mégasphère, il restait une place suffisante pour la construction d'une série de nouvelles loges. Toutefois, nous avions eu soin de réserver une opinion décisive jusqu'après l'observation des phases d'évolution d'une espèce vivante.

(1) *Bull. Soc. géol. de France*, 3 s., vol. VIII.
(2) *Mégasphérique* n'est peut-être pas aussi correct grammaticalement ou étymologiquement que *mégalosphérique*, mais c'est plus court.

Déjà mes recherches sur *Adelosina polygonia* Schlumb. (1) et surtout l'observation de *Planispirina bucculenta* Brady (2), draguée aux Açores par le prince de Monaco, étaient faites pour modifier ma première manière de voir. Dans cette dernière espèce, la résorption de la mégasphère était tout à fait insuffisante pour le logement de la partie centrale si remarquable de la forme microsphérique.

L'hypothèse d'un mode de reproduction multiple chez les Foraminifères, par analogie avec ce qui se passe dans les êtres inférieurs, est déjà ancienne. En 1870, P. Fischer (3) la mentionne bien avant qu'il fût question de dimorphisme.

M. G. Dollfus (4) a exposé, en 1893, l'idée de corrélation du dimorphisme avec un double mode de reproduction.

Enfin, en 1893 aussi, M. Van den Broeck (5) a consacré une note très documentée à cette même question, en comparant les Foraminifères à d'autres organismes semblables, mais privés de plasmastracum. Malheureusement, l'auteur n'appuie sa thèse sur aucun fait d'observation, et, pour les besoins de sa cause, reprend une ancienne hypothèse inadmissible et qu'il importe de réfuter. M. Van den Broeck se demande si les Foraminifères ne peuvent pas être considérés « non comme des êtres uniques, mais comme des sortes de colonies, d'agrégats, d'invidualités distinctes, dont chaque loge représente et contient un être (6). »

Or, lorsqu'on sort de leur élément, pour les porter sous le microscope, les Foraminifères, dont le protoplasma est coloré naturellement soit en rose ou en vert, comme les Polystomella, les Orbitolites, les Peneroplis, on voit de suite que l'animal, dérangé de son milieu, contracte tout son protoplasma dans les loges centrales, qui prennent une teinte plus foncée, et vide complètement ses loges externes; il appartient donc à un animal unique. D'ailleurs, si chaque loge d'une Miliolidée, qui ne possède qu'une ouverture finale, ou si les loges centrales d'un Orbitolite représentaient chacune un être spécial, comment arriveraient-ils à se nourrir à moins d'admettre que leurs pseudopodes traversent tous les autres individus des loges suivantes. Enfin, l'objection la plus probante, comme on le verra plus loin, c'est qu'au moment de la reproduction dans *Quinqueloculina seminulum* L. et dans *Polystomella crispa* L., toute la masse du protoplasma quitte le plasmastracum et opère à l'extérieur son fractionnement.

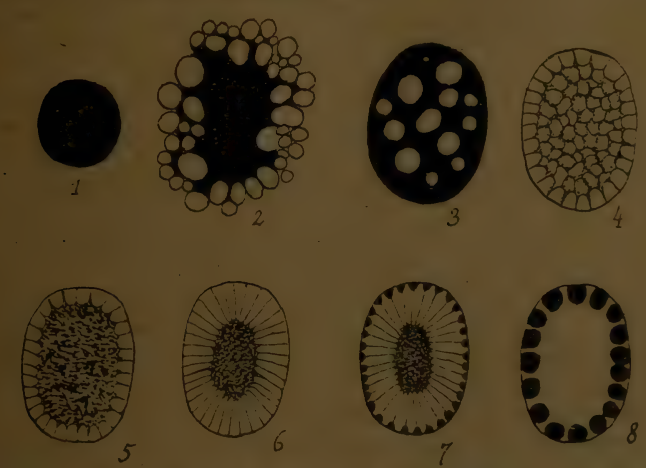
J'arrive maintenant aux remarquables travaux que les professeurs Rupert Jones et Lister en Angleterre, Rhumbler et Schaudinn en Allemagne, ont consacrés l'an dernier au dimorphisme des Foraminifères.

J'ai déjà traduit en français la première note succincte (7), que M. le professeur Lister, de St John's College, à Cambridge, m'avait gracieusement adressée, et que M. Milne-Edwards a bien voulu faire insérer dans les *Annales des Sciences naturelles* (8) et je puis y renvoyer les lecteurs de la *Feuille*.

Par une singulière coïncidence, presqu'en même temps que M. Lister publiait son travail sur *Polystomella crispa* L., M. Schaudinn, assistant à l'Institut zoologique de Berlin, un des élèves les plus distingués de l'éminent professeur F. Eilhard Schulze, étudiait le même Foraminifère et arrivait à des conclusions identiques à celles du savant anglais.

(1) *Bull. Soc. Zool. de France*, t. XV, 1890.
(2) *Mém. Soc. Zool. de France*, t. V, 1892.
(3) *Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, t. XXVII, 1870.
(4) *Annuaire géologique*, 1893.
(5) *Bull. Soc. belge de Géol.*, t. VII.
(6) *Loc. cit.*, p. 21.
(7) Résumé d'un travail plus important des Phil. Transact. V. 186 B, p. 401.
(8) *Ann. d. Sc. nat.*, 1895, p. 273.

Mais avant d'analyser les résultats obtenus par ces deux habiles observateurs au point de vue du dimorphisme, je voudrais dire un mot des remarquables observations que M. Schaudinn a pu faire sur l'évolution et la multiplication des nucleus des Foraminifères. Il les a exposées dans une étude magistrale (1) d'un Foraminifère adhérent à test très mince, le *Calcituba polymorpha* de Roboz, provenant de l'Adriatique et qu'on trouve aussi à Arcachon. En employant de puissants grossissements de 1,500 à 2,000 diamètres, il a pu suivre toutes les modifications subies par les nucleus et s'assurer que dans d'autres Foraminifères, notamment dans *Polystomella crispa*, les mêmes phénomènes se reproduisent. Mais il n'a jamais vu un nucleus se dédoublant par étranglement.



Huit figures schématiques montrant les stades successifs du Nucleus dans *Calcituba polymorpha* Roboz, d'après Schaudinn.

Les figures schématiques que j'emprunte à l'auteur montrent les phases successives de ces transformations; les parties noires représentent ce qu'il a nommé la *chromatine*, c'est-à-dire la partie de la substance du nucleus qui se colore fortement par les agents (hematoxyline, picro-carminate, etc.); la substance du nucleus non colorée à ce moment est, par opposition, l'*achromatine*.

« Les petits nucleus provenant de la dissociation d'un grand nucleus sont homogènes, compacts et dépourvus de membrane. La chromatine cache si bien la substance achromatique que l'on ne peut y constater aucune structure (2) (fig. 1). Ces globules sphériques émettent à leur surface des prolongements entre lesquels viennent se loger des vacuoles provenant du plasma ambiant (fig. 2); elles pénètrent peu à peu dans le nucleus, qui les enveloppe complètement, s'arrondit et secrète alors une membrane (fig. 3). Ces gouttelettes protoplasmatiques se diluent, désagrègent la chromatine et le nucleus contient alors une masse granuleuse moins colorée que précédemment. Ce liquide, que Schaudinn désigne sous le nom de substance nucléolaire (Kernsaft) s'amasse en gouttelettes uniformes remplissant tout le nucleus et le vacuolisant. La vue optique de ce stade produit l'effet d'un réseau régulier dont les filaments sont constitués par l'achromatine, pétrie de granules de chromatine (fig. 4). Les gouttelettes externes, alignées contre la membrane, donnent l'apparence d'une bordure alvéolaire (fig. 4). A ce moment, la chromatine, assez également répartie dans le réseau achromatique, tend à se réunir vers l'intérieur, généralement vers le centre (fig. 5), jusqu'à produire

(1) *Zeitschr. f. wissenschaft. Zool.*, LIX, 2, Leipzig.
(2) Schaudinn. Die Fortpfl. der Foram. *Biolog. Centralb.* B. XIV, 1894, Leipzig.

là une masse solide, de forme irrégulière, paraissant uniquement composée de chromatine (fig. 6). Par suite de ces mouvements, la couche alvéolaire a changé d'aspect, la concentration de la chromatine, en chassant la substance nucléolaire, a rompu les alvéoles centrales, celles de la surface se sont allongées et ne sont plus séparées que par de minces filaments d'achromatine (fig. 6). C'est alors que s'opère un partage régulier de la masse centrale de chromatine, de petites parcelles s'en séparent et vont le long des filaments se réunir aux points d'attache de la membrane (fig. 7). Le résultat de ce processus produit un nucleus bulleux dans lequel une foule de corps compacts, de forme sphéroïdale, fortement colorés, occupent toute la surface interne de la membrane, tandis que l'intérieur ne contient plus que la substance nucléolaire incolore (fig. 8). La dissociation de la membrane libère les petites sphères, qui se disséminent dans le protoplasma ambiant et constituent les nucleus qui ont servi de point de départ à cette étude.

C'est M. Lister qui, le premier, a constaté le dimorphisme de *Polystomella crispa* L. et reconnu que, sur 1812 individus examinés, la proportion de la forme mégasphérique à la forme microsphérique est de 34 à 1.

Je suivrai les deux observateurs dans la marche qu'ils ont adoptée en étudiant d'abord la forme microsphérique.

Génération microsphérique de *Polystomella crispa* L.

Le hasard a favorisé M. Schaudinn (1). Ayant suspendu, à 2 centimètres du fond, un couvre-objet, dans un aquarium peuplé de nombreuses Polystomelles, dans le but d'étudier un autre Foraminifère, il a reconnu plusieurs fois, après deux jours d'attente, sur ces couvre-objets, la présence de toutes petites Polystomelles n'ayant que 8 à 15 loges. Elles étaient toutes de forme microsphérique et ne pouvaient provenir que de spores émis par les Polystomelles du fond, car, après examen, le léger voile de surface de l'aquarium n'en contenait aucune. Et même, s'il en avait été autrement elles n'auraient eu le temps de descendre le long du fil jusqu'au couvre-objet. Ces petites Polystomelles contenaient déjà de nombreux nucleus et dans l'une d'elles, ayant 9 loges et dont la microsphère mesurait 9 μ, M. Schaudinn a pu compter jusqu'à 28 petits corpuscules colorés. Ce sont des nucleus arrondis ou des parcelles irrégulières de forme dans lesquelles on ne reconnaît aucune structure : ce sont de simples fragments de chromatine. En suivant tous les stades de croissance des individus de forme microsphérique recueillis dans les aquariums ou dans les sondages, M. Schaudinn a reconnu que leurs nombreux nucleus se multiplient comme ceux de *Calcituba* et, de même que Lister, il a constaté que ceux des dernières loges sont plus grands que ceux des loges internes. Lorsque le moment de la reproduction arrive, la membrane des nucleus bulleux se déchire, les corpuscules de chromatine libérés se dispersent dans le protoplasma, il s'y produit de vifs mouvements circulatoires qui entraînent les nucleus et les disséminent assez également dans toute la masse. C'est alors que tout le protoplasma sort du plasmastracum, avec une grande expansion de pseudopodes, forme d'abord une masse irrégulière qui se fractionne ensuite en une foule de portions de différentes dimensions; celles-ci s'arrondissent, sécrètent une enveloppe calcaire et continuent leur croissance sur le mode de l'individu mère. Ce sont de jeunes Polystomelles, toutes de *forme mégasphérique*. La dimension des mégasphères, généralement assez uniforme, varie de 70 à 90 μ; cependant, on constate parfois de fortes différences, et cette dimension peut descendre à 10 μ, tandis que les plus grandes arrivent à 120 μ. Il en résulte

(1) *Sitzungsb. d. Gesellsch. naturf. Freunde*, n° 5, 1895, Berlin, p. 92.

que les plus petites sont fort rapprochées des microsphères de la même espèce, et M. Schaudinn en conclut que le dimorphisme de Polystomella ne peut pas se baser d'une manière absolue sur les dimensions de la loge embryonaire, mais dépend surtout des dispositions nucléolaires.

Génération mégasphérique de *Polystomella crispa* L.

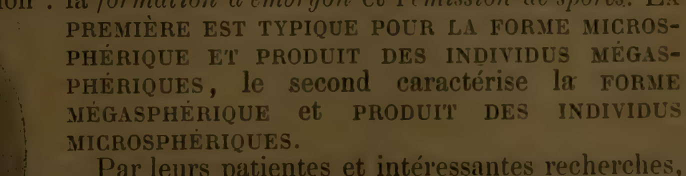
En conservant ces embryons sur des lamelles ou sur des ulves, M. Schaudinn a pu suivre facilement leur développement ultérieur à tous les stades de leur croissance.

Dans les embryons à 1 ou 2 loges, les dispositions nucléolaires restent les mêmes que dans l'individu mère : le protoplasma est rempli de corpuscules irréguliers, de matière nucléolaire colorable. Pendant la croissance de l'embryon, une portion notable des corpuscules de chromatine se réunissent en boule et forment peu à peu une masse solide qui devient le nucleus de la forme mégasphérique qui est connu depuis longtemps (1). Schaudinn le désigne comme nucleus principal (principalkern) pour le distinguer des corpuscules de chromatine qui nagent encore dans le protoplasma et n'ont pas été utilisés. A la fin de la période végétative, le nucleus principal se fractionne complètement et tout le plasma se remplit de petits nucleus. Parfois le nucleus principal, entraîné par les mouvements du protoplasma d'une loge à l'autre, est étranglé dans les passages et se divise en plusieurs parties qui se comportent ensuite comme le nucleus principal (2).

Pour les phénomènes postérieurs, MM. Lister et Schaudinn sont tout à fait d'accord. Autour de chacun des petits nucleus qui sont devenus bulleux, s'amasse un peu de protoplasma qui s'arrondit, puis intervient une division kariokinésétique de tous les nucleus, suivie d'une division du protoplasma. De ces portions naissent des spores flagellés, presque tous de même grandeur, qui donnent naissance, comme on l'a vu plus haut, à des *Polystomella* de *forme microsphérique*.

Dans des cas assez rares (3 fois sur 4,300 individus examinés), Schaudinn a constaté qu'il ne se forme pas de nucleus principal, les corpuscules de chromatine se multiplient d'eux-mêmes, mais alors, il n'y a pas production de spores, mais d'embryons. La génération mégasphérique peut donc se répéter avant qu'il intervienne une génération microsphérique. C'est un fait que Lister a constaté aussi pour *Orbitolites laciniata* Bry.

En résumé, on peut conclure que *Polystomella crispa* L. possède deux modes de reproduction : la *formation d'embryon* et l'*émission de spores*. La


PREMIÈRE EST TYPIQUE POUR LA FORME MICROSPHÉRIQUE ET PRODUIT DES INDIVIDUS MÉGASPHÉRIQUES, le second caractérise la FORME MÉGASPHÉRIQUE et PRODUIT DES INDIVIDUS MICROSPHÉRIQUES.


Discorbina ? Açores, gr. 300 f.

Par leurs patientes et intéressantes recherches, MM. Lister et Schaudinn ont bien mérité de la science. Ils ont découvert et rendu évidente la cause du dimorphisme qui est basée sur une alternance de génération.

SCHLUMBERGER.

(1) Signalé pour la première fois par F. E. Schulze. *Arch. f. mikrosk. Anat.*, v. XIII, 1876.

(2) C'est probablement ce qui est arrivé pour une Discorbina que j'ai trouvée dans une touffe décalcifiée de Bryozoaires teinte au picro-carminate et provenant des draguages aux Açores du prince de Monaco. La figure ci-dessus la représente telle que je l'ai relevée à la chambre claire. Les parties grises de la figure étaient teintées en rose et on voyait, dans les 4e, 5e, 6e et 7e loges, des nucleus restés clairs et contenant un ou deux nucléoles.

RECHERCHES ZOOLOGIQUES

DANS LES SERRES DU MUSÉUM DE PARIS (1)

Introduction. — La faune exotique acclimatée dans les serres chaudes a depuis longtemps attiré l'attention des zoologistes. Un assez grand nombre d'espèces exotiques vivant ainsi dans des conditions plus ou moins anormales ont déjà été signalées en divers endroits; ces espèces se retrouvent souvent dans des serres différentes; elles s'y propagent et leur présence ne peut être considérée comme purement accidentelle; ce sont en général des animaux qui ont dans les pays chauds une dispersion très vaste, et par conséquent une assez grande faculté d'acclimatation; à cette faune importée se joignent des espèces indigènes venant du dehors, et d'autres, dont le milieu normal se trouve précisément en ces lieux clos, humides, chauds et riches en humus. Il y a donc en somme deux faunes intéressantes à signaler dans les serres : une faune propre et une faune récemment acclimatée. Ne peuvent être considérées comme leur appartenant, ni les espèces indigènes venant du dehors, ni certaines formes tropicales introduites accidentellement avec des plantes exotiques et qui, n'étant pas susceptibles d'acclimatation, ne se propagent pas et sont destinées à disparaître rapidement.

Nous avons pensé qu'il serait intéressant d'entreprendre dans les serres du Jardin des Plantes, dans lesquelles s'accumulent depuis si longtemps tant de plantes de provenances diverses, une série de nouvelles recherches méthodiques pour en établir la faunule. Grâce à l'obligeance de M. le professeur Cornu qui a bien voulu nous autoriser à faire ces recherches, et de M. le professeur Bouvier qui nous a prêté sa collaboration active, nous avons pu, en novembre et décembre derniers, faire ainsi d'intéressantes découvertes dont nous donnons ci-dessous le résultat.

MM. Bouvier, Bedel, Brolemann, E. Simon et Ad. Dollfus formaient la petite phalange d'exploration, secondée par le personnel des serres. Nous avons eu recours également à MM. Ernest André (de Gray), Chevreux (de Bône) et Dautzenberg pour la détermination des groupes qui n'étaient pas de notre compétence.

Un fait assez curieux que nous avons eu l'occasion de constater, c'est l'absence, jusqu'à présent complète, d'insectes tropicaux acclimatés, en dehors des Formicides et des Coccides. Par contre, les Myriapodes, les Crustacés et les Arachnides nous ont réservé des surprises auxquelles nous ne nous attendions pas.

Ad. Dollfus.

I. — Formicides

1. *Lasius flavus* Fab. Espèce très commune en France et abondamment répandue dans la majeure partie de la région paléarctique ainsi que dans l'Amérique du Nord.

2. *Prenolepis longicornis* Latr. Espèce importée et qui s'est acclimatée depuis longtemps dans quelques serres chaudes des grandes villes d'Europe.

(1) Une note préliminaire sur nos recherches a paru dans le *Bulletin du Muséum* (1896, n° 1). M. le prof. Bouvier a fait une communication à ce sujet, à la réunion des Naturalistes du Muséum, le 28 janvier 1896.

Elle vit à l'état autochtone en Egypte, en Syrie et dans les régions tropicales des deux mondes.

3. *Ponera coarctata* Latr. Se trouve en petites fourmilières isolées et assez cachées, en France, dans presque toute la région paléarctique et dans l'Amérique du Nord.

4. *Triglyphotrix obesa* André, race *striatidens* Em. Cette fourmi, décrite originairement sur des exemplaires de l'Inde et de la Birmanie, a été retrouvée depuis à Sierra-Leone et même en Tunisie, mais sa présence n'avait pas encore été signalée dans les serres d'Europe.

5. *Pheidole megacephala* Fab. Ne se trouve pas en France sous sa forme typique, mais c'est une espèce extrêmement répandue dans les parties les plus chaudes de la région paléarctique ainsi que dans toutes les contrées tropicales ou subtropicales du monde entier. Comme tous les *Pheidole*, elle possède deux castes de neutres bien distinctes : les ouvrières et les soldats.

Pour permettre la facile reconnaissance de cette faunule myrmécologique des serres du Muséum, je résume, sous forme de tableau, les principaux caractères des cinq espèces précédentes qui n'étaient représentées que par des neutres.

A. Pétiole de l'abdomen composé d'un seul article surmonté d'un appendice en forme d'écaille verticale ou oblique.

a. Abdomen proprement dit (abstraction faite du pétiole) non étranglé entre son premier et son second segment.

— Forme courte, thorax à peu près de la longueur de l'abdomen; écaille du pétiole mince et assez élevée, peu inclinée, yeux relativement très petits, pattes et antennes courtes, scape dépassant seulement un peu l'occiput quand il est ramené en arrière. Tout le corps mat, d'un jaune rougeâtre, non hérissé de longs poils. Long. 3-3 1/2 mill. *Lasius flavus* Fab.

— Forme étroite et très allongée; thorax grêle et beaucoup plus long que l'abdomen, écaille du pétiole plus épaisse, basse et fortement inclinée en avant: yeux relativement grands, pattes et antennes très longues; scape dépassant l'occiput de plus de moitié de sa longueur. Tout le corps luisant, d'un brun noir, hérissé de longs poils épars. Long. 2 1/2-3 mill. *Prenolepis longicornis* Latr.

b. Abdomen proprement dit sensiblement étranglé entre son premier et son second segment. Corps cylindrique, allongé, assez luisant, écaille du pétiole épaisse, verticale; yeux extrêmement petits et peu distincts. Antennes et pattes courtes et robustes, couleur variant du brun noir au jaune rougeâtre. Long. 2 1/2-3 mill. *Ponera coarctata* Latr.

B. Pétiole de l'abdomen composé de deux articles plus ou moins nodiformes.

a. Second article du pétiole à peine plus large que le premier. Tête, thorax et pétiole mats, fortement ponctués-réticulés ou ridés-réticulés, métanotum armé en arrière de deux longues épines aiguës, dirigées horizontalement, et de deux autres plus courtes, en dessous des premières, de chaque côté de l'articulation du pétiole. Couleur d'un brun rougeâtre avec l'abdomen plus foncé, les pattes et les antennes plus pâles. Long. 2-2 1/2 mill.
Triglyphothrix obesus André, race *striatidens* Em.

b. Second article du pétiole beaucoup plus large que le premier, tout le corps luisant, presque lisse, métanotum armé seulement de deux courtes épines aiguës et verticales. Couleur d'un brun marron foncé avec les antennes et les pattes, en majeure partie, d'un testacé pâle. Le soldat a la tête énorme, échancrée en arrière, au moins deux fois aussi large que le thorax, striée sur sa moitié antérieure, avec le scape

des antennes court, étant loin d'atteindre l'occiput; sa taille est de 4-4 1/2 millim. L'ouvrière a la tête normale, non échancrée en arrière, entièrement lisse et luisante, avec le scape des antennes dépassant très notablement l'occiput, quand il est ramené en arrière; sa taille est de 2-2 1/2 mill. *Pheidole megacephala* Fab.

Note supplémentaire.

Une seconde visite aux serres du Muséum, effectuée le 25 décembre dernier, a procuré le mâle du *Prenolepis longicornis* trouvé en compagnie de ses ouvrières. Voici son signalement abrégé qui permettra de le reconnaître facilement.

Antennes et pattes longues et grêles, scape beaucoup plus long que la moitié du funicule. Corps luisant, d'un brun jaunâtre sale; abdomen plus foncé, organes génitaux grands et saillants. Ailes hyalines avec une seule cellule cubitale, sans cellule discoïdale. Long. 2 1/2 mill.

Gray. Ernest ANDRÉ.

II. — ARACHNIDES

1. *Schizonotus* (*Nyctalops*) *tenuicauda* Cambr. (Ann. Mag. Nat. host., sec. 4, vol. X, 1872, p. 4, pl. XXII, f. 2).

Se trouve assez communément dans les serres du Muséum, sous les pots reposant sur le gravier; il court avec une étonnante agilité et est très difficile à saisir.

Cette espèce a été décrite de Ceylan, par Cambridge; nous l'avons retrouvée depuis, à Singapore, et elle existe probablement en Birmanie, car le *Tripeltis Grassii* Thorell (Ar. Artrog. Birm., 1889, p. 38) pourrait en être synonyme.

Le genre *Schizonotus* Thorell (décrit antérieurement par Cambridge, sous le nom de *Nyctalops*, faisant double emploi) est le type d'un sous-ordre de l'ordre des *Pedipalpes*, se rapprochant surtout des *Thelyphones* dont il représente la forme amoindrie; il est principalement caractérisé par son céphalothorax, divisé en deux segments, dont le second plus court que le premier, est souvent divisé lui-même par une strie membraneuse longitudinale et par ses pattes-mâchoires, terminées en crochet simple, nullement en pince didactyle.

On en connaît trois espèces propres à l'Asie tropicale et à la Malaisie; nous en avons trouvé deux autres (inédites) au Venezuela, et le professeur Grassi en a signalé une de Sicile, sous le nom de *Kœnenia mirabilis* (*Naturalista Siciliano*, IV, 1885, p. 127).

2. *Ischnothyreus lymphaseus* E. Sim.

Cette petite espèce de la famille des *Oonopides*, que nous avons découverte à Ceylan, dans les détritus humides des forêts, se trouve communément sous les pots de semis des serres du Muséum; son agilité est très grande, ce qui la rend difficile à saisir, au moins intacte.

Le genre *Ischnothyreus* se distingue des autres types du groupe des *Oonopides cuirassés* par ses yeux antérieurs connés et ses scuta abdominaux très raccourcis, surtout le ventral qui ne dépasse pas le pli épigastrique, et par ses pattes antérieures, armées d'épines sériées fines et couchées. L'*I. lymphaseus* appartient au premier groupe de ce genre qui se distingue des suivants par des caractères sexuels, le céphalothorax du mâle étant beaucoup plus convexe que celui de la femelle et sa patte-mâchoire étant très petite et incurvée; ce groupe renferme deux autres espèces : l'*I. bipar-*

titus E. Sim., également de Ceylan et l'*I. aculeatus* E. Sim. des Philippines.

Une espèce du second groupe, qui se rencontrera probablement aussi dans les serres chaudes, l'*I. peltifer* E. Sim., est remarquable par sa grande dissémination, car nous la possédons de l'Afrique occidentale, de Ceylan, des Philippines et des Antilles.

3. *Triœris stenaspis* E. Simon.

Se trouve sur le sol, en même temps que le *Schizonotus*. Comme l'*Ischnothyreus*, cette petite espèce appartient au groupe des *Oonopides cuirassés*, mais elle est d'origine américaine : découverte au Venezuela, elle a été retrouvée depuis aux Antilles. Les scuta abdominaux du *Triœris* sont très courts, comme ceux des *Ischnothyreus*, mais ses yeux ressemblent davantage à ceux des *Gamacomupha*, les antérieurs étant largement disjoints; ses pattes antérieures, également armées de fines épines sériées, sont remarquables par la grande longueur de leur article patellaire.

4. *Theridion* (*Coleosoma*) *blandum* Cambr.

Ce petit *Theridion*, décrit de Ceylan, retrouvé depuis à Singapore et aux Philippines et indiqué de la Floride, par Keyserling, est assez commun dans les serres du Muséum; ses allures et ses mœurs sont tout à fait différentes de celles des espèces précédentes; il vit, en effet, sur les plantes au milieu d'un petit réseau très simple. Au moment de la ponte, la femelle porte son cocon qui est gros, blanchâtre et floconneux, suspendu aux filières, comme le font les autres espèces du groupe du *Theridion bimaculatum* L.

Dans cette espèce, les sexes sont très dissemblables, la femelle est normale et son abdomen est presque globuleux, tandis que l'abdomen du mâle, étroit, allongé et un peu renflé en arrière, est remarquable par le grand développement de sa région épigastrique, s'avançant en forme de cou cylindrique à la rencontre du céphalothorax et ressemblant un peu au pédicule d'une fourmi. Cambridge, qui n'a connu que le mâle, en avait fait le type d'un genre *Coleosoma*, qui n'a pas été maintenu, le caractère sur lequel il repose étant uniquement sexuel.

Paris. Eugène Simon.

III. — Crustacés Isopodes terrestres

Le nombre des espèces de crustacés Isopodes terrestres, recueillies par nous dans les serres du Jardin des Plantes, est de dix, dont voici la liste :

Armadillidium nasatum BL.;
Porcellio pictus Br.;
— *dilatatus* Br.;
— *scaber* Latr.;
— *lævis* Latr.;
Metoponorthus pruinosus Br. (*Porcellio*).
Bathytropa thermophila (*nova species*);
Oniscus murarius Cuv.;
Haplophthalmus Danicus BL.;
Trichoniscus roseus Koch.

Nous ne croyons pas qu'aucune de ces espèces puisse être considérée comme introduite de pays exotiques : *Metoponorthus pruinosus*, espèce ubiquiste, appartient aussi bien à notre faune indigène qu'aux pays tropicaux où elle pullule en bien des localités; *Trichoniscus roseus* est particulièrement abondant dans les serres du Muséum, et l'intensité de sa coloration rouge est

extrême; c'est une espèce commune dans les endroits humides et obscurs.

Haplophthalmus Danicus BL. (= *H. Mengii* M. Weber) est un petit Isopode d'un blanc jaunâtre ou grisâtre qui paraît abondant dans le terreau des serres et des jardins; on l'a signalé en Danemark, en Allemagne, en Hollande, et nous l'avions déjà rencontrée abondamment dans le terreau du jardin zoologique de La Haye (Hollande) et dans une serre à Châtillon-sur-Bagneux (Seine).



FIG. 1. — *Haplophthalmus Danicus* BL.
1. Partie antérieure : Céphalon et deux premiers segments du péreion (vus en dessus).
2. Antenne.
3. Partie postérieure : 5e segment du pléon, pléotelson et uropodes (vus en dessus).
4. Id. (vus en dessous).

FIG. 2.— *Bathytropa thermophila* nova sp.
1. Partie antérieure : Céphalon et deux premiers segments du pereion (vus en dessus).
2. Partie postérieure : 5e segment du pléon, pléotelson et uropodes (v. en dessous).
3. Poils écailleux du péreion.

Bathytropa thermophila est une espèce nouvelle très intéressante dont voici une courte diagnose : corps ovale allongé couvert de poils écailleux; céphalon à lobe médian largement arrondi, lobes latéraux petits; yeux très petits, antennes à fouet biarticulé, le premier article trois fois plus court que le second; premier segment du péreion à bord postérieur non sinueux; pléotelson aussi long que large, à sommet arrondi; base des uropodes n'atteignant pas l'extrémité du pléotelson; exopodites dépassant sensiblement celui-ci; endopodites atteignant le sommet du pléotelson. Couleur : blanchâtre. Dimensions : 2 millimètres 1/4 sur 1 millimètre.

Cette espèce appartient à un genre considéré comme exclusivement méditerranéen et qui comprenait, jusqu'à présent, quatre espèces décrites; l'habitat précis de la plupart de celles-ci (*Bathytropa Meinertii* BL., d'Algérie; *B. costata* BL., d'Algérie et de Porquerolles; *B. hispana* Dollfus, de Valence) n'a pas été signalé, mais une autre espèce qui nous a été envoyée par M. Aubert, de Marseille (*B. granulata* Dollfus) a été recueillie dans un jardin, au pied d'un mur et *à une certaine profondeur dans la terre*. — Il est très probable que tout ce genre se compose d'espèces plus ou moins hypogées, c'est bien le cas de celle que nous décrivons aujourd'hui et que nous avons recueillie en grattant le gravier et la terre qui forment le sol de l'une des serres chaudes, ainsi que dans le terreau des pots de fleurs.

Paris.

Adrien DOLLFUS.

PLANTES ADVENTICES

OBSERVATIONS FAITES DANS L'EST EN 1895 (*Suite*)

Centaurea solstitialis L. — J'ai revu, en novembre 1895, trois pieds de cette plante dans une luzerne à Gray, non loin de l'endroit où je l'avais déjà trouvée en 1892.

Centaurea melitensis L. — Un seul pied aux Magasins généraux de Gray.

C. maculosa Lamk. — Un pied dans les champs à Maizières-les-Metz.

Chrysanthemum coronarium L. — Assez abondant au même endroit que le précédent, mais généralement nain et uniflore.

Artemisia absinthium L. — Trois pieds sur une voie ferrée aux Magasins généraux de Gray.

Solidago glabra Desf. — Plante souvent cultivée dans les jardins d'où elle s'est échappée à Mantoche! (Gasser), à Montarlot-sur-Salon, et entre Gray et Velet. Elle se maintient dans ces stations, mais s'y propage peu.

Crepis pulchra L. — Deux pieds aux Magasins généraux de Gray.

Lactuca saligna L. — Gray : voies ferrées à la gare de Gy, abondant.

L. perennis L. — Un pied sur une voie ferrée aux Magasins généraux de Gray.

Echinospermum lappula Lehm. — Un pied aux Magasins généraux de Gray.

Heliotropium europæum L. — Le 17 octobre 1895, M. V. Maire apporta. à la séance de la section grayloise de la Société d'Etudes des Sciences naturelles de la Haute-Saône, un pied d'*Heliotropium europæum* qu'il avait recueilli dans le jardin Thiery-Colson. à Gray, dans une culture de fraisiers. Cette plante, qui n'avait pas encore été signalée à Gray, était assez abondante à cet endroit. Renseignements pris, nous apprîmes que les plants de fraisiers provenaient de Dôle. Or, l'*Heliotropium europæum* est commun aux environs de cette ville : il est donc de toute probabilité qu'il a été introduit à Gray par les susdits fraisiers.

Verbascum blattaria L. — Un pied à la ferme de Petit-Colonge, près Broye-les-Loup (Haute-Saône).

Salvia verticillata L. — Gray, sur la voie ferrée; Mantoche. à la gare; Vesoul, près de la gare (Burckel, Recroix, R Maire).

S. Æthiopis L. — Un seul pied sur des décombres à Dijon! (Laugeron).

Amarantus sanguineus L. — Çà et là à Gray, échappé des jardins.

A. caudatus L. — Dans les mêmes conditions que le précédent, aux environs de Metz.

A. silvestris Desf. — J'observe depuis plusieurs années cette plante au pied des murs à Arc-les-Gray; Dijon! (F. Gérard).

A. spinosus L. — Un seul pied près d'une fabrique, à Granges (Vosges)! (F. Gérard).

Polycnemum majus A. Br. — Un pied sur la voie ferrée à Mantoche (Haute-Saône).

Chenopodium glaucum L. — Persiste depuis plusieurs années à la gare de Maizières-les-Metz.

C. vulvaria L. — Complètement naturalisé à Gray, Vesoul, Metz, Maizières-les-Metz, etc. (Burckel, Friren, R. Maire).

Vallisneria spiralis L. — Cette plante méridionale, signalée par Paillot dans le Doubs à Besançon, avait été indiquée à Gray par Déséglise (*in litteris ad* Vendrely, 1868), mais n'avait pu être retrouvée depuis. Je viens de la revoir dans la Saône, le long du quai Villeneuve, à Gray. Elle est aujourd'hui commune à Dijon! dans l'Ouche, le canal la Fille, etc. (Cf. Morizot, *in Bull. Soc. Hort.*, Dijon, 1894, n° 1).

Setaria Germaniæ P.B.— Çà et là dans les champs, aux environs de Gray.

Avena fatua L. — Arc-les-Gray, Magasins généraux, un seul pied.

Kœleria villosa Pers. — Deux pieds aux Magasins généraux de Gray.

Serrafalcus patulus Parl. — Quelques pieds aux Magasins généraux de Gray, et sur la voie ferrée à Vesoul (Burckel et R. Maire).

S. squarrosus Bab. — Dijon! (F. Gérard).

Lolium italicum A. Br. — Arc-les-Gray; Dijon (F. Gérard); Metz.

Polypogon monspeliense L. — Vesoul, sur la voie ferrée (Burckel et R. Maire).

Eragrostis minor Host., *E. pooides* P.B., *E. poæformis* Link. — Abondant sur la voie ferrée à Gray; Vesoul! (Burckel, R. Maire); Jussey (Haute-Saône)! (F. Gérard); Faverney (Haute-Saône); Mantoche (Haute-Saône); Novéant-sur-Moselle (Lorraine).

Vulpia pseudo-myuros S.W. — Quelques pieds aux Magasins généraux de Gray et sur la voie ferrée à Mantoche (Haute-Saône).

Ægilops caudata L. — Cette plante a réapparu abondante en 1895 aux Magasins généraux de Gray, et a parfaitement mûri ses graines, qui sont tombées sur le sol en juillet et ont germé en août-septembre donnant une grande quantité de jeunes plantes qui, comme le blé d'hiver, se développeront probablement l'an prochain dès le retour de la belle saison.

*
* *

Au mois de septembre, j'ai visité à Metz la station si curieuse du Sablon, que M. l'abbé A. Friren a si bien étudiée depuis vingt-cinq ans (1). Sous sa conduite j'ai pu récolter les plantes suivantes, qui ont persisté jusqu'à ce jour : *Clematis flammula* L., *Sisymbrium Lœselii* L., *S. Columnæ* L., *Berteroa incana* D.C., *Lepidium ruderale* L., *Silene dichotoma* Ehr., *Coronilla varia* L., *Potentilla recta* L., *P. canescens* Bess (que nous avons trouvée aussi à Devant-les-Ponts, près Metz), *Achillea setacea* Kœh., *Centaurea maculosa* Lamk., *C. paniculata* L., *C. diffusa* Lamk., *Anchusa officinalis* Linn., *Salvia silvestris* L., *S. verticillata* L., *Euphorbia esula* L., *Galinsoga parviflora* Cav., *Chenopodium vulvaria* L.

M. l'abbé A. Friren a reconnu que la plante citée dans sa flore adventice du Sablon, sous le nom de *C. calocephala* Willd, et donnée d'abord par Erwin Frueth, et, d'après ce dernier, par Schlechtendal (2), sous le nom de *C. cheiranthifolia* W., était en réalité le *C. orientalis* D.C.

Une rareté a été découverte au Sablon, depuis la publication de la note de M. l'abbé Friren : c'est l'*Agropyrum cristatum* Rœm. et Sch. C'est M. Petry qui y a trouvé le premier cette plante dont je possède un échantillon dû à la libéralité de M. l'abbé Friren.

Au milieu des *Centaurea maculosa*, *paniculata*, *diffusa* j'ai trouvé quelques pieds présentant des caractères intermédiaires entre ces espèces et remarquables par l'avortement de leurs akènes. Il est fort probable que j'ai affaire à des hybrides intéressants, qui demandent une étude approfondie.

J'ajouterai l'observation suivante, que j'ai faite à Briey, en 1893. Le 14 août de cette année, me trouvant au moulin de Lacaulne, situé à un kilomètre de la ville, je fus fort surpris de rencontrer deux plantes d'aspect exotique au bord d'un chemin. Renseignements pris, il se trouvait qu'elles avaient crû dans un endroit où l'on avait secoué des restes de blés américains. C'est, en effet, des Etats-Unis que sont originaires les deux plantes susdites : *Rudbeckia speciosa* Wend. et *Solanum rostratum* Dunal. La première de ces deux plantes n'a pas reparu en 1894 et en 1895; quant à la

(1) A. Friren, Flore adventive du Sablon, *Bull. Soc. H. N. de Metz*, 1879-1895.
(2) Schlechtendal, Flora von Deutschland, 5e éd., vol. 30, p. 180.

seconde elle a reparu en 1894 et en 1895. Elle s'est reproduite de même à Uckange (Moselle), où elle avait été transportée.

Le *Solanum rostratum* Dunal avait été trouvé en juillet 1892 sur des décombres à Metz, en dehors de la Porte-St-Thiébaut (Médinger), et n'avait pas reparu depuis cette année. Il a crû pendant deux années de suite (1893 et 1894), avec le *Solanum citrullæfolium* A. Br., que le jardin botanique de Metz cultive.

La plupart des plantes que je viens de citer ont été introduites dans la région de l'Est par les chemins de fer et par la navigation : plus les communications deviennent faciles et plus les envahissements sont marqués : la création d'un chemin de fer ou d'un canal révolutionne complètement la flore d'un pays. Quant à la culture, elle ne vient aujourd'hui qu'à l'arrière-plan comme cause de naturalisation, mais il n'en a pas toujours été ainsi : nos plantes messicoles en sont des témoins vivants.

Pour terminer, il me reste à ajouter un chapitre à l'histoire d'un *Scrofularia vernalis* L. que j'ai contée dans mon dernier article sur la flore adventice de Gray. M. Vendrely m'a informé qu'il avait reçu de M. Bonati quelques descendants du *Scrofularia vernalis* du Hartmanschwyllerkopf et qu'ils avaient prospéré à Champagney (Haute-Saône), où il les avait plantés. Une seule touffe de *Scrofularia vernalis*, dont la moitié persiste encore à son lieu d'origine, a donc infesté Soultz, Conflans-sur-Lanterne, Champagney et Mantoche, localités très dissemblables et distantes les unes des autres.

Gray. R. MAIRE.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Faune malacologique terrestre et fluviatile du département de la Vienne (*fin*).

Helix pulchella Mull.	Je l'ai rencontrée à Ligugé, vivant sur le granit, sous les débris de pierres.
† — *conspurcata* Drap.	
— *unifasciata* Poir.	
— *heripensis* Mull.	Cette espèce très répandue sur les coteaux assez arides et exposés au midi, a été désignée sous le nom de *striata* par Mauduyt.
— *intersecta* Poir.	J'ai constaté sa présence sur le rocher calcaire, dans la ville même, en face la gare de Poitiers et sur les dunes (118 mètres).
— *olisippensis* Serv.	Sur les talus exposés au midi, près le parc à fourrages, à l'est de Poitiers (125 mètres d'altitude).
— *herbarum* Serv.	Dans les prairies des bords du Clain, près Poitiers.
— *ericetorum* Mull.	J'ai constaté le grand nombre d'*ericetorum* qui existaient sur la route de Poitiers à St-Benoît. Leur diamètre variant de 12 à 0,016, tandis qu'à Avignon elles varient de 16 à 20.
— *cespitum* Drap.	Beaucoup de variétés, dit Mauduyt. Je regrette de n'avoir pu en rencontrer dans le voisinage de Poitiers pour pouvoir étudier cette espèce si polymorphe et sur laquelle beaucoup d'auteurs ont appliqué des noms différents.
— *Salentina* H. Blanc.	Dans les champs cultivés au nord du champ de tir (140 mètres d'altitude).
— *Nemausensis* Brgt.	Dont le type est à Nîmes et qu'on trouve à l'est de Poitiers, sur les talus, près la pierre druidique, vivant en compagnie de l'espèce suivante qui n'en est qu'une variété (120 mètres).
— *Avenionensis* * Brgt.	L'*Helix Avenionensis*, dont le type est à Avignon, vit en colonie avec l'*Helix Nemausensis*. On le trouve au pied des touffes d'herbe et sur les chardons.

Helix fera * L. et B.	Sur les talus gazonnés, près du parc à fourrage, à l'est de Poitiers, vivant en colonies nombreuses (125 mètres d'altitude).
— *variabilis* Drap.	
— *Valonica* * Serv.	Sur les talus des bords de la Boivre, à Poitiers.
— *alluvionum* * Serv.	Dans les champs cultivés, à Biard et au-dessus du quartier d'artillerie (138 mètres d'altitude).
— *Azami* * Brgt	Idem.
— *Manchanoi* * Serv.	Sur les talus, bord de la route de Châtellerault (150 mètres) et sur la route de Poitiers à St-Benoît (140 mètres d'altitude).
— *Canovasiana* * Serv.	Sur les talus des fossés, route de Poitiers à Ligugé (140 mètres).
— *lineata* *	Rencontrées à l'état minor dans les champs cultivés derrière le quartier d'artillerie (120 mètres d'altitude).
Cochlicella acuta Mull.	Le genre *Cochlicella* a été proposé par Férussac et sert de passage entre les Helix et les Bulimes. Dans son mémoire sur la collection Drapanaud, etc., Locard a démontré que l'*H. acuta* n'était autre que l'*H. barbara* et inversement; par conséquent, l'*Helix acuta* est le *Bulimus ventricosus* de Draparnaud, cité par Mauduyt, et dont j'ai rectifié le nom.
— *barbara* L.	
Bulimus detritus Mull.	Encore une espèce que je classe parmi les douteuses. Mauduyt accuse, d'ailleurs, ne l'avoir jamais rencontrée qu'une seule fois à Celle-Lerscault; toutefois, la présence de ce *Bulimus*, dans cette région, n'a absolument rien d'anormal : il peut très bien avoir momentanément disparu.
— *obscurus* Mull.	Environs de Gençay (Mauduyt) (115 mètres).
Zua subcylindrica L.	Grange-au-Rondeau, la Vergne (Mauduyt) (110 mètres).
Ferussacia folliculus Gron.	(idem)
Cœcilianella acicula Mull.	Alluvions de la Clouère et du Clain (Mauduyt).
Chondrus tridens Mull.	
— *quadridens* Mull.	Environs de Poitiers et de Lusignan (Mauduyt).
Clausilia rugosa Drap.	La Vergne, la Grande-au-Rondeau (115 mètres).
— = (*C. bidens* dans Mauduyt)	Poitiers (Mauduyt).
— *laminata*	Environs de Poitiers, de Châtellerault et de la Vergne (Mauduyt.)
— *parvula* Stud.	La Vergne (Mauduyt) (110 mètres).
— *nigricans* * Pult.	Grottes de Passe-Lourdin, près Poitiers, sur l'écorce des arbres et sur le granit de Ligugé, au bord du Clain (altitude 76 mètres).
Balia perversa L.	La Vergne, Poitiers (Mauduyt).
Pupa avenacea Brig.	Taurus, Château-Larcher, Marnay (Mauduyt).
— *secalina* Drap.	La Vergne, Passe-Lourdain, etc. (110 mètres).
Orcula doliformis Drap.	Alluvions et la Vergne.
— *dolioliformis* Brug.	Alluvions (Mauduyt).
Pupilla umbilicata Drap.	Gigay, Nieuil-l'Espoir, la Vergne, la Grange-au-Rondeau (Mauduyt) (115 mètres).
— *muscorum* L.	*Pupa marginata* de Drap. La Vergne, la Grange-au-Rondeau (Mauduyt).
Isthmia muscorum Drap.	*Pupa obtusa* de Fleming. Reigner et environs de Poitiers (Mauduyt).
Vertigo antivertigo Drap.	Sans localité (Mauduyt).
— *pygmaea* Drap.	Environs de Gençay et de Marnay (Mauduyt).
pusilla Mull.	La Vergne (Mauduyt).
- *nana* Mull.	Dans les alluvions (Mauduyt).
Carychium minimum Mull.	Alluvions de la Clouère, tronc pourri d'un vieux saule (Mauduyt).
Alexia denticulata	*Auricula myosotis* de Drap.
Cyclostoma elegans Drap.	Il existe, près de Poitiers, un très grand nombre de variétés. J'ai vainement cherché le *Cyclost. asteum* qu'on trouve dans les jardins, à Niort. Mauduyt relate encore le *Cyclost. suputus* et le *Cyclost. pygmeum*. J'ai fait connaître ce que j'en pensais dans les préliminaires; quand au *Cycl. pygmeum* qui est de

	Michaud, c'est probablement (d'après M. Locard, à qui j'ai fait part de mon incertitude à cet égard) un mollusque marin. Aussi, n'en a-t-il pas parlé dans son Prodrome, car il a vainement cherché ce type dans la collection de Michaud. Bourguignat suppose que Mauduyt a voulu désigner par ce nom un *Bythinia*, auquel à cette époque on donnait le nom de *Cyclostoma*. En lisant avec attention la description qu'en donne Mauduyt, on est conduit à penser que son *Cyclostoma pygmea* n'est autre qu'un individu embryonnaire de *Cyclost. elegans*.
Limnæa stagnalis L.	Toutes les Limnées relatées par Mauduyt ont été trouvées dans la Clouère, le Clain et la Boivre.
— *auricularia* L.	
— *lacustris* * Stud.	Dans le Clain et la Boivre.
— *marginata* Mich.	Cette Limnée est certainement une variété de la *L. palustris*, puisque Mauduyt qui la cite, la place dans la deuxième division : ouverture moindre que la moitié de la hauteur de la coquille, tandis que la *L. marginata* de Michaud a l'ouverture plus grande que la moitié de la spire.
— *limosa* * L.	*L. ovata* de Drap.
— *limosina* L.	Dans la Boivre et le Clain, à Poitiers.
— *canalis* Vitt.	Dans la Boivre.
— *vulgaris* * Pf.	Dans la Boivre et le Clain.
— *intermedia* Mich.	
— *peregra* Mull.	Désignée sous le nom de *peregrina* avec Mauduyt comme auteur.
— *palustris* Mull.	
— *glabra* Mull.	*L. elongata* de Drap.
— *truncatula* Mull.	*L. minuta* de Drap.
Amphipeplea glutinosa Mull.	*L. glutinosa* de Mull. J'ai constaté la présence de cette espèce dans le Claron, affluent de l'Hérault à Vallcraugue, dans le Gard.
Physa fontinalis L.	
— *acuta* Drap.	
— *Mamoi* *	Dans le Clain, à Poitiers, et St-Benoît.
— *hypnorum* L.	
Planorbis corneus Drap.	
— *umbilicatus* * Mull.	Dans le Clain, à Poitiers.
— *carinatus* Mull.	
— *vortex* L.	
— *compressus* Mich.	
— *rotundatus* Maud.	Mauduyt décrit cette espèce. Est-ce la même que la *Pl. rotondatus* de Poiret?
— *spirorbis* L.	
— *Tacitianus* Letourneux.	Dans la Boivre.
— *contortus* L.	
— *albus* Mull.	*P. hispidus* de Vallot.
— *cristatus* L.	
— *imbricatus* Mull.	
— *fontanus* Ligh.	*P. complanatus* de Drap.
— *complanatus* L.	*P. marginatus* de Drap.
Ancylus riparius * Desm.	Dans le Clain et la Boivre, en amont de Poitiers.
— *simplex* Desm.	
— *lacustris* L.	Mauduyt l'indique comme la trouvant dans le Clain ; je ne l'ai pas rencontrée. Peut-être a-t-il confondu avec *A. riparius*.
Vivipara fasciata Mull.	*Paludina vivipara* de Studer.
Bythinia tentaculata * L.	Il est très curieux que Mauduyt n'accuse aucun *Bythinia* comme vivant dans le département de la Vienne. Toutes celles-ci ont été trouvées dans le Clain et la Boivre, à Poitiers.
— *Sebethina* * Blanc.	
— *decipiens* * Millet.	
— *celtica* Brgt.	En amont du moulin, situé en face du quartier d'artillerie).
Bythinella viridis Poir.	*Paludina viridis* de L.
— *brevis* Drap.	*Paludina brevis* de Michaud. J'ai constaté la présence de cette *Bythinella* à Bourbonne-les-Bains (Vosges).

Bythinella gracilis * L.	Sur les pierres, sous un petit pont qui donne passage à un petit cours d'eau qui se jette dans le Clain, rive gauche, à un kilomètre et en face de St-Benoit, près Poitiers.
— *Astieri* * Drap.	Idem. Ces deux petites espèces vivent donc ensemble comme la *Byth. Coutagnei* et *Byth. Cazioti*, à Avignon.
Belgrandia vitrea Drap.	*Cyclostoma vitreum* de Drap.
Valvata piscinalis Mull.	
— *obtusa* Braz.	
— *cristata* Mull.	*V. Planorbis* de Drap.
— *spirorbis* Drap.	
Theodoxia fluviatilis L.	
— *Bourguignati* * Recl.	Dans le bras de la Boivre qui longe la route de Poitiers au pont Achard, à Poitiers.
Sphærium ovale Brgt.	*Cyclas lacustre* de Drap.
— *rivicola* L.	
— *corneum* L.	
Pisidium pusillum	*Cyclas fontinalis* de Drap.
— *amnicum* Mull.	*Cycas palustre* de Drap.
	Mauduyt a cité très peu d'espèces des genres *Sphœrium* et *Pisidium*, il doit certainement en exister un plus grand nombre d'espèces et des recherches quelque peu activées, feront trouver probablement les *Sp. lacustre* Pes., *nitidum*, *pulchellum*, etc.
Unio pictorum L. *	Voici encore une espèce qu'il m'aurait fallu examiner dans la collection de Mauduyt, pour pouvoir lui donner le nom qui lui appartient, car l'*Unio pictorum* a été supprimé du catalogue de M. Locard par suite de l'impossibilité de reconnaître le type parmi les formes nombreuses qui ont été figurées par différents auteurs (voir, pour plus de détails, la revision des espèces françaises du genre *Magaritana* et *Unio* de Locard, 1889).
— *rhomboideus* Schr.	Mauduyt ne cite pas le cours d'eau où il l'a trouvé; j'ai constaté sa présence dans la Boivre, à Poitiers.
— *rotundatus* Maud.	En réalité le nom d'*Unio rotundatus* a été créé, pour la première fois, par Lamark, en 1819; mais, d'après deux échantillons de provenances inconnues des cabinets de Daudebard, de Férussac et de Faujas, Mauduyt a donné, lui, une description et une très bonne figuration d'une forme connue, facile à retrouver, et M. Locard a cru, dès lors, devoir lui attribuer définitivement la paternité du véritable *Unio rotundatus* (1).
— *sinuatus* L.	*Unio margaritifera* de Drap.
— *batavus* M. et Rack.	
— *Turtoni*.	Deux espèces dont l'existence est douteuse dans les rivières de la Vienne. Leur présence a été signalée, il est vrai, dans quelques stations, mais beaucoup d'auteurs ont confondu, sous ces deux noms, les formes les plus différentes qui n'ont pas le moindre rapport avec le véritable type de Michaud, dont la figure est exactement donnée par Terver, dans la suite à Draparnaud. On sait que le type de Réquien se trouve dans la région du Bas-Rhône, dans le canal de Bouc à Arles.
— *Requieni* Mich.	
— *vincelens* * Joan.	Dans la Vienne (teste Locard).
— *rostratus* L.	
— *Deshayesi* Mich.	Unio signalé par Michaud, dans le Finistère, et par Bourguignat dans le Danemark, douteux?
— *corrugata* Maud.	L'espèce à laquelle Mauduyt donne ce nom n'est évidemment qu'un jeune Unio; il n'y a pas lieu d'en tenir compte.

(1) Revision des espèces françaises appartenant aux genres *Margaritana*, *Unio* Locard, 1889.

Anodonta cygnea L. — L'*Anodonta cygnea*, comme l'*Unio pictorum*, est une espèce dont la forme n'est pas connue, car Linné les a si imparfaitement caractérisées et si mal définies que chaque auteur s'est créé un type à sa fantaisie. Il y aurait donc eu intérêt à examiner la forme trouvée.

CAZIOT.

Errata. — P. 11, ligne 41, au lieu de Garonne, lire Loire. — P. 55, ligne 46, au lieu de *Chouère*, lire *Clouère*. — P. 55, ligne 48, au lieu de *Stenelignea*, lire *Steneligma*.

Le Vison, en Bretagne. — Le Putois à pieds palmés (*Vison lutreola*) est l'espèce la plus commune dans l'Ille-et-Vilaine et se rencontre abondamment dans les arrondissements de Rennes, Redon et Vitré. Sa présence à Lisieux, signalée par M. Anfrie, montre que son aire de dispersion s'étend jusqu'au Calvados. La rareté supposée de ce petit carnassier me parait due surtout à ce qu'on ne le recherche pas. Malgré ses mœurs particulières, ses pieds palmés et la coloration différente du museau, il est couramment pris pour le Putois. M. Guéguen, naturaliste et fourreur de Rennes, qui prépare plus de cent Visons par hiver, s'est trouvé fort étonné quand je lui ai appris la différence spécifique et subgénérique de ces deux mammifères. Le Vison ne figurait pas au musée de Rennes, excepté par un exemplaire provenant de la Loire-Inférieure, et sa présence dans le département n'était pas certaine. Depuis deux ans que j'ai signalé l'animal, d'après des exemplaires reconnus parmi les cadavres de Putois de M. Guéguen, il a été trouvé en abondance partout où on l'a cherché.

Il existe, aux environs de Rennes, deux variétés au moins de Vison. J'ai constaté, en outre, la présence d'une troisième forme, différente par la coloration et surtout par les caractères des prémolaires. Cette forme, d'habitudes encore plus aquatiques, est plus rare ou plus difficile à prendre. C'est pourquoi je n'ai pas pu m'en procurer encore un nombre suffisant de peaux et de squelettes pour l'identifier. Il serait possible que cette forme fût nouvelle, et il est au moins probable qu'elle diffère spécifiquement du Vison et du Putois.

Rennes. — G. DE LAPOUGE.

Le Gui et les Arbres exotiques. — L'enquête sur le gui (*Viscum album* L.), ouverte dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, depuis le mois de février 1891, jusqu'en février 1892, a permis de constater la présence de ce parasite sur un grand nombre d'arbres, indigènes ou exotiques, ces derniers étant toutefois en minorité.

Je ne relève, en effet, dans la communication de M. J.-L., de Targon, que le *Populus angulata* de la Caroline, les *Acer rubrum* et *saccharinum* de l'Amérique septentrionale, et, dans celle de M. E. Pissot, que le *Juglans nigra* de l'Amérique du nord.

A ces quatre arbres exotiques, je puis en ajouter une douzaine d'autres, également exotiques et nourriciers du gui, dont j'ai constaté l'existence au Parc de Baleine (Allier), savoir : *Quercus palustris*, *Q. phellos*, *Populus canadensis*, *P. angulata*, *P. virginiana*, *Carya porcina*, *Tilia argentea*, *Cerasus virginiana*, *Cratægus crus galli*, *Acer platanoïdes*, *Cornus florida*, *Pavia lutea*, *Celtis orientalis*.

Il y aura bientôt trente-cinq ans que l'existence du gui sur le *Q. palustris* (1) a été constatée ici, pour la première fois, le 30 novembre 1861.

Fait curieux, seuls, le chêne des marais (*Q. palustris*) et le chêne à feuilles de saule (*Q. phellos*) portent des touffes de *Viscum album*. Les autres espèces américaines du Parc de Baleine, telles que : *Q. rubra*, *Q. tinctoria*, *Q. coccinea*, *Q. heterophylla*, *Q. alba*, *Q. obtusiloba*, *Q. macrocarpa*, *Q. prinus*, *Q. prinus discolor*, *Q. montana*..., etc., etc., ainsi que nos diverses espèces indigènes du Centre ou de la France méridionale en sont absolument indemnes.

Dans la Gironde, M. J.-L., de Targon, a rencontré le *Viscum album* sur le *Populus pyramidalis*. En 1894, M. P. Lesage (*Bull. Soc. scient. et méd. de l'Ouest*, t. II, p. 214) a fait également figurer cet arbre d'avenue sur sa liste des végétaux nourriciers du gui.

Dans notre région du Centre, et depuis une dizaine d'années, nous avons examiné, à ce point de vue, plusieurs milliers de peupliers d'Italie et nous n'avons pas réussi jusqu'à présent à en découvrir un seul pourvu de la plante parasite, alors que sur les autres espèces du genre, on le rencontre presque toujours et souvent en abondance.

Nous avons encore constaté, au Parc de Baleine, que plusieurs tilleuls exotiques, soit *T. pubescens*, *T. rubra* ou *T. mississipiensis* en étaient littéralement couverts.

Nous mentionnerons, enfin, en terminant, un cas qui nous semble rare, celui de la présence du gui sur un *Amelanchier*.

Moulins. — G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

(1) Le gui est une plante de l'Ancien Monde. On ne la trouve pas en Amérique et elle ne figure pas dans la *Flora Boreali-Americana* de Michaux.

P. S. — Le gui est fort commun en Bretagne et l'on en voit des touffes suspendues aux portes des maisons où l'on vend à boire (dans le Centre, ce sont des rameaux de génevrier qui remplacent les boules de gui).

Il serait très intéressant de savoir si cette loranthacée se trouve sur quelques-uns des nombreux végétaux exotiques du parc de Porzantrez, près Morlaix, dans le Finistère.

G. de R.-A.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Preuves de l'extension sous-marine, au S. de Marseille, du massif ancien des Maures et de l'Esterel. — Les travaux de MM. Bertrand et Zurcher ont mis en évidence les caractères géologiques qui font, de la région des Maures et de l'Esterel, une sorte de trait d'union naturel, reliant les Pyrénées et les Corbières au massif alpin. L'orientation du massif, allongé du N.-E. au S.-O., puis dévié vers l'O., dans les environs de Toulon, ainsi que l'allure des affleurements permiens, qui se présentent en bordure parallèle à la direction générale, ont permis de supposer que la chaîne abaissée se prolonge à l'O. sous la mer. D'autre part, la répartition des reliefs sous-marins, le long des côtes de Provence, permet d'entrevoir une relation entre le prolongement des Maures et la falaise sous-marine (falaise Peyssonnel, décrite par M. Marion) qui prend naissance vers l'extrémité O. du massif et vient passer au large de Marseille, dans une direction E.-O. Cette idée trouve une confirmation éclatante dans l'observation suivante : il existe, sur le littoral de Marseille, vers la plage de Prado, un petit promontoire désigné sous le nom de Pointe-Rouge, composé d'un conglomérat à gros éléments, dont le ciment est une argile d'un rouge vif plus ou moins sableuse et souvent calcarifère; les éléments très roulés et atteignant jusqu'à 30 ou 40 centimètres, se composent surtout des grès psammitiques permiens ou de quartzites foncés identiques à ceux des Maures. L'abondance de ces roches anciennes et la rareté des éléments calcaires éloignent toute idée de formation torrentielle ou littorale car, dans ce cas, le conglomérat eût nécessairement été constitué en majorité par des débris des calcaires secondaires dont les massifs voisins sont essentiellement formés. On doit donc conclure à un apport direct des galets en cet endroit, sous l'influence *d'un courant marin*; ces éléments provenant du démantèlement par les flots des derniers témoins émergés du massif ancien, au S. de Marseille.

(Vasseur et Fournier, dans *CR. Acad. Sciences*, 27 janvier 1896).

Sur le dédoublement des feuilles. — M. le Dr Ad. Guébhard a donné, l'an dernier, dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes* (nº 293), une étude sur le dédoublement des frondes de certaines fougères et des feuilles d'une plante phanérogame, *Lippia citriodora*; il attribue ce phénomène, sinon dans la généralité, au moins dans la plupart des cas, à une lésion apicale de la feuille, causée par les insectes. M. Delpino (*Esposizione di una nuova teoria della Fillotassi*, 1892) avait présenté une hypothèse différente : il considère en effet ce dédoublement comme dû uniquement à l'abondance de nourriture. M. L. Gabelli (dans *Malpighia*, 1896, p. 67) reprend les idées de M. Delpino : « Les faits et les observations exposés par M. Guébhard, dit-il, pour défendre son hypothèse, sont insuffisants ou ne s'opposent pas à la théorie de Delpino. Je note en outre que, s'il s'agissait d'une cause pathologique due à l'action des insectes, les cas de dédoublement seraient infiniment plus fréquents qu'ils ne le sont en réalité. En second lieu, la théorie de Guébhard ne peut donner l'explication ni de ce fait que, parmi les feuilles placées sur une même génératrice, les plus élevées soient les plus dédoublées, ni de la loi de superposition qui rentre facilement au contraire dans la théorie de Delpino. Enfin, comment, dans la théorie pathologique, pourrait-on donner la raison des cas si fréquents de dédoublement auxquels est dû un changement dans la phyllotaxie? Toutefois, il ne faudrait pas être trop exclusif, et je crois qu'il est parfaitement possible d'admettre que la destruction du sommet végétatif d'une feuille, pendant son accroissement, peut arriver parfois à former une feuille bifide ou bilobée, sans qu'il y ait trace de la lésion. Mais ce sera un cas rare, car il demande trop de conditions diverses pour se produire. Il faudrait donc distinguer deux catégories de dédoublement : la première, de beaucoup la plus importante, comprendrait les vrais dédoublements, dus à la propriété de la matrice foliaire de produire plus d'une feuille, si les circonstances ambiantes sont favorables, d'où modification possible de la phyllotaxie. L'autre catégorie ne comprendrait qu'une partie seulement des cas où la phyllotaxie n'est pas changée, et qui seraient attribuées à une cause pathologique extrinsèque. Si, dans la pratique, ces deux catégories peuvent être confondues, en théorie elles sont tout à fait distinctes. »

(L. Gabelli, *Sulla causa degli sdoppiamenti fogliari*, in *Malpighia*, 1896).

CATALOGUE DES OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 8 Janvier au 3 Février 1896

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement (Envoyé franco sur demande).

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le nº d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

BOTTAZZI. — Rech. s. le métabolisme des globules rouges du sang. — Les subst. albuminoïdes de la rate. — La rate consid. comme un organe hémocatonistique (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 447-458, 462-465). A 9765

CESARIS-DEMEL (A.). — De la rapide apparit. de la graisse d. les infarctus rénaux, en rapp. av. les bioblastes d'Altemann (Arch. Ital. Biol., 1895, p. 332-346). A 9766

DURAND (de Gros) (J. P.). — Les origines de la théorie trichromique du nerf optique (CR. Ac., 30 déc. 1895, p. 1165-1167). B 9767

FRASSINETO (Di). — Contr. à l'étude des albuminoïdes du sang (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 457-458). A 9768

*HERDMAN (W. A.). — The ninth annual report of the Liverpool marine biology committee 60 p., 1896. B 9769

LIBERTINI et FANO. — S. la localisat. des pouvoirs inhibiteurs d. les hémisphères cérébraux (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 438-446). A 9770

MOSSO et PAOLETTI. — S. l'action physiolog. de la formaline (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 321-332) A 9771.

PLATE (L. H.). — Einige Winke zur Sammel u. Conservierungstechnike für zoolog. Forschungsreisende (Zool. Anz., 1896, p. 40-46). B 9772

NEWBIGIN. — The pigments of animals. Part. I. (Nat. Sc., 1896, p. 94-101). B 9773

ODDI (R.). — Le cerveau et la moelle épinière comme centres d'inhibition (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 360-368). A 9774

RANVIER (L.). — Dével. des vaisseaux lymphatiques CR. Ac., 30 déc. 1895, p. 1105-1109). B 9775

SALA (L.). — Contrib. à la conn. de la struct. des nerfs périphériques (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 387-393). A 9776

STEFANI (A.). — S. l'action vaso-motrice réflexe de la température. — De l'act. de la températ. s. les centres bulbaires du cœur et des vaisseaux (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 414-437). A 9777

Anthropologie, Ethnographie.

ATGIER. — Les trois races Indo-européennes qui constituent le fond de la populat. de la France (Congrès Sc. Angers, 1895, p. 157-168). A 9778

PRÉAUBERT. — S. la nature pétrologique des outils de pierre polie de l'Anjou (Congrès Sc. Angers, 1895, p. 221-224). A 9779

Vertébrés.

DAVY. — Obs. s. les coucous de la faune de M.-et-Loire (Cong. Sc. Angers, 1895, p. 245-249). A 9780

NASSONOW. — Ueb. die Bildung des Canalis neurentericus beim Strausse (Zool. Anz., 1896, p. 9-13). B 9881

*RASPAIL (X.). — Examen comparatif de l'œuf de l'Effraye du Chili, 8 p., 1895 (Ex. Soc. Scient. Chili). B 9782

VORDERMAN — Bijdr. tot de Kennis der avifauna v. h. eiland Noordwachter (Java zee). — Lombok-vogels (Nat. Tijds. Ned. Indië, 1895, p. 317-353). A 9783

HERLITZKA. — Contr. à l'étude du pouvoir évolutif des deux premiers blastomères de l'œuf du Triton cristatus (Arch. Ital. Biol., 1895, II, p. 459-461). A 9784

LŒNNBERG. — N. on tailed Batrachians with lungs (Zool. Anz., 1896, p. 33-37). B 9785

PERRIN (A.). — Sur le carpe des Anoures (CR. Ac., 13 janv. 1896, p. 90 à 91). B 9786

PETTIT (A.). — S. les capsules surrénales et la circulat. porte surrénale ch. les Reptiles (Bull. Soc. Zool., 1895, p. 233-238). B 9787

*FULLARTON (J. H.). — On the larval and post larval devel. of the brain of the lesser Sand-eel, 14 p. 13 pl. (Ex. Fish. Board Sestland, 1895). B 9788

SABATIER (Armand). — Morphologie des membres chez les poissons osseux (CR. Ac., 20 janv., 1896, p. 121-125). B 9789

Mollusques.

AMAUDRUT. — Et. compar. de la masse buccale ch. les Gastéropodes (CR. Ac., 30 déc. 1895, p. 1170-1172). B 9790

NOBRE (Augusto). — Mollusques et Brachiopodes du Portugal (Ann. Sc. N. Porto, 1896, p. 1-8). A 9791

OSTROUMOFF. — Zwei neue Relicten-Gatt. im Azow'schen Meere (Zool. Anz., 1896, p. 30). B 9792

Insectes.

CHAMPION (G. C.). — Rem. on the Insects belong. to the G. Palorus (Ent. Mag., 1896, p. 26-30). B 9793

DONISTHORPE (St-J.). — Hints on collect myrmecophilous Coleopt. (Ent. Mag., 1896, p. 44-46). B 9794

GRIFFINI (A.). — Obs. sur le vol de quelques Dytiscides et sur les phénomènes qui le précédent (Misc. Ent. 1895, p. 133-135). B 9795

HELLIESEN. — Bidr. til kundsk. om Norges coleopterfauna V (Stavanger Mus., 1895, p. 29-44). B 9796

MEYER (P.). — Eine Vorarbeit fur eine Tabelle der palaearktische Cryptorynchiden (Wiener Ent. Zeit, 1895, p. 293-295). B 9797

PROCHAZKA. — Synonym. ueb. die Coleopt. Gatt. Danacæa (Wien. Ent. Zeit., 1895, p. 295-296). B 9798

CHOLODKOVSKY. — Zur Biol. der Larchen-Chermes Arten (Zool. Anz., 1896, p. 37-40). B 9799

*NOUALHIER. — N. s. le g. Ploiaria Scop. Rent. — Suppl. à la liste des Hémipt. d'Akbès, 14 p. 1 pl., 1895 (Ex. Rev. d'Ent.). B 9800

*JANET (Ch.). — Et. s. les Fourmis, les Guêpes et les Abeilles 12e note. Struct. des membranes articulaires des tendons et des muscles 26 p., Limoges, 1895. B 9801

*Id — S. les muscles des Fourmis, des Guêpes et des Abeilles, 4 p., 1895 (Ex. CR. Ac.). B 9802

SCHMITZ (Ern.). — As formigas da Madeira (Ann. Soc. N. Porto, 1896, p. 55 59). A 9803

HUWE (Ad.). — Javanische Sphingiden (Berliner Ent. Zts., 1895, p. 356-372). A 9804

LUCAS (T. P.). — The g. Anthaeraea as illustrat. facts oppos. Darwinism (Nat. H. Soc. Queensland, 1892-94 (1895), p. 1-3). B 9805

Id. — Australian Lepidopt. — Thirty new species (N. H. Soc. Queensland, 1892-94 (1895), p. 103-116). B 9806

SEITZ. — Ueb. palaearkt. Arten d. Gatt. Papilio (Soc. Ent. Zurich, 1895, p. 25, 41, 97, 107, 121, 130, 145, 154, 161). B 9807

BECKER (Th.). — Dipterologische Studien III (Berliner Ent. Zts., 1895, p. 313-344). A 9808

MIK (J.). — Zur Biologie v. Chirosia trollii (Wiener Ent. Zeit., 1895, p. 296-301). B 9809

KIEFFER (J. J.) — Essai s. le groupe Campylomyza (Misc. Ent., 1895, p. 46-47, 57-63, 73-79, 91-97, 109-113, 130-133, 2 pl.). B 9810

PANDELLÉ — Et. s. les Muscides de la France (2e partie) (Rev. d'Ent., 1895, p. 317-348). B 9811

TRYON (H.). — The Insect enemies of cereals belong. to the g. Cecidomyia (N. H. Soc. Queensland, 1895, p. 81-83). B 9812

Autres Invertébrés.

*BROLEMANN (H.-W.). — Lithobius variegatus Leach, 4 p., 1896 (Ex. Irish Naturalist). B 9813

PORAT (C.-O. von). — Zur Myriopodenfauna Kameruns, 90 p., 5 pl., 1894 (Ex. Svenska Vet. Ak.). B 9814

SILVESTRI (F.). — Alcune norme per la raccolta dei Miriapodi (Boll. Nat. Colett., 1895, p. 81-83). B 9815

VERHŒFF. — Kœnnen Diplopoden an senkrechten Glaswænden emporklimmen? Julus Bertkaui, ein neuer deutscher Julide (Zool. Anz., 1896, p. 1-3, 5-9). B 9816

BACCARINI (P.) e SCALIA (G.). — Appunti per la conoscenza di due acarocecidii (N. Giorn. Bot. Ital., 1896, p. 68-80). A 9817

PAVESI. — Studi s. Aracnidi africani (Aracn. del paese dei Somali) (Boll. Scient., 1895, p. 35-46). B 9818

PROTZ (A.). — Beitr. zur Hydrachnidenkunde (Zool. Anz., 1896, p. 23-26). B 9819

THORELL (T.). — Fœrteckn. œfver Arachnider fran Java, 62 p., 1894 (Ex. Svenska Vet. Ak.). B 9820

GARBOWSKI. — Zur Homol. der Antennenglieder bei Phronimiden (Zool. Anz., 1896, p. 27-28). B 9821
GRUVEL (A.). — S. la branchie de la Tetraclita porosa (CR. Ac., 6 janv. 1896, p. 43-44). B 9822
Id. — S. quelq. points de l'anatomie de la Tetraclita porosa (CR. Ac., 27 janv. 1896, p. 205-207). B 9823
KARAWAEW. — Mat. p. le faune des Crustacés pélagiques de la mer Noire (en russe), 28 p., 3 pl. 1894 (Ex. Soc. Kiew). B 9824
KOEHLER (R.). — N. prél. s. les Echinides rec. pend. les camp. de l'*Hirondelle* et de la *Princesse Alice* (Bull. Soc. Zool., 1895, p. 223-233). B 9825
LÖNNBERG (E.). — Cambarids from Florida (10 p., 1 pl., 1895 (Ex. Svenska Vet. Ak.). B 9826
LUNDBERG (R.). — On the postembryonal devel. of the Daphnids, 19 p., 2 pl., 1895 (Ex. Svenska Vet. Ak.). B 9827

SOWINSKI. — Les Crustacés de la mer d'Azow (en russe), 118 p., 8 pl., 1894 (Ex. Soc. Kiew.). A 9828
VERHOEFF. — Ein Beitr. zur Kenntn. der Isopoda terrestria Deutschlands (Zool. Anz., 1896, p. 18-23). B 9829

CAULLERY. — Contr. à l'ét. des Ascidies composées (Bull. Scient. Nord, 1895, p. 1-158, 7 pl.). A 9830
PIZON (A.). — Les membranes embryonnaires et les cellules de rebut ch. les Molgules (CR. Ac., 6 janv. 1896, p. 40-43). B 9831
KOWALEVSKY. — Etudes biolog. s. quelq. Hirudinees (CR. Ac., 27 janv. 1896, p. 165-168). B 9832
MAGALHAES (P.-S. de). — N. d. Helminthologie brésilienne (Bull. Soc. Zool., 1895, p. 241-244). B 9833
REEKER. — Ein lebendiger Regenwurm a. d. Eise (Zool. Anz., 1996, p. 3-5). B 9834
SONSINO. — Sul Distomum Westermanni (Soc. Tosc., 1885, p. 291-297). B 9835
BURROWS (H.-W.) and HOLLAND. — Foraminifera of the Chalk and of To-Day (Nat. Sc., 1896, p. 105-114). B 9836
°LISTER (J.-J.). — N. s. la biologie des Foraminifères (trad. par C. Schlumberger), 8 p., 1895 (Ex. Ann. Sc. Nat.). B 9837
LAUTERBORN. — Diagnosen neuer Protozoen a. d. Gebiete des Oberrheins (Zool. Anz., 1896, p. 14-18). B 9838

BOTANIQUE.

BORZI (A.). — Apparecchi idrofori di alcune xerofile della flora mediterranea (N. Giorn. Bot. Ital., 1896, p. 80-89). A 9839
BUSCALIONI. — Studj sui cristalli di ossalato di calcio, II (Malpighia, 1895, p. 3-66, 2 pl.). A 9840
DEL GUERCIO (G.). — Di una speciale alterazione della corteccia della Querce e della larva minatrice che la produce (N. Giorn. Bot. Ital., 1896, p. 62-68). A 9841
ELFSTRAND. — Archieracien aus Norweg.-Finnmarken, 30 p., 1894 (Ex. Svenska Vet. Ak.). B 9842
ERIKSSON. — Om sekund. anatom. förändringar inom Fanerogamernas florala region, II, 58 p., 2 pl., 1894 (Ex. Svenska Vet. Ak.). B 9843
FORSYTH MAJOR (C.-J.) et BARBEY. — Kalymnos, étude botanique (Herbier Boissier, 1896, p. 20-42). A 9844
FRANCESCHI (F.). — Notas s. la flora de la Isla de Guadalupe, 16 p., 1895 (Ex. Bol. Agr. Mexico). B 9845
FREYN (J.). — Ueber neue und Bemerkenswerthe Orientalische Pflanzenarten (*suite*) (Herbier Boissier, 1896, p. 42-58). A 9846
GABELLI (L.). — S. causa degli sdoppiamenti fogliari (Malpighia, 1895, p. 67-72). A 9847
HALLIER. — Rapp. over de botanische tochten in Borneo's Westerafdeeling (Nat. Tijds. Nep. Indië, 1895, p. [illegible]). A 9848
HENRY (E.). — Poids et composition de la couverture morte des forêts (CR. Ac., 20 janv. 1896, p. 144-146). B 9849
HY. — Hybrides spontanés du g. Rosa aux env. d'Angers (Congrès Sc. Angers, 1895, p. 230-235). A 9850
LEERSUM (P. van). — Versl. omtrent de Gouvernements kina onderneming in de Preanger-Regentschappen. Kinolog-Studiën, VIII (Nat. Tijds. Ned. Indië, 1895, p. [illegible]). A 9851
LENTICCHIA (A.). — Contr. alla Flora della Svizzera ticinese (N. Giorn. Bot. Ital., 1896, p. 130-165). A 9852
MAQUENNE. — S. le rôle de l'osmose d. la végétat. et l'accumulat. du sucre d. la betterave (Ann. Agron., 1896, p. 5-20). B 9853

MARIZ (J. de). — Subsid. para o estudo da flora portugueza : As Umbelliferas (Soc. Broter., 1895, p. 171-176). A 9854
REY-PAILHADE (de). — Rôles respectifs du philothion et d. la laccase d. les graines en germination (CR. Ac., 30 déc., 1895, p. 1162-1164). B 9855
SCHWEINFURTH (G.). — Samml. Arabisch-Æthiopischer Pflanzen (Herbier Boissier, 1896, appendix, p. 115-130). A 9856
WILLKOMM. — Estatistica da vegetaçao das Steppes e da Beinamar na penins. Iberica (Soc. Broter., 1895, p. 106-160). A 9857
Claves para a determin. dar Cryptog. vasculares da Flora Portugueza (Soc. Broter., 1895, p. 85-96, 1 pl.). A 9858
DANGEARD. — Mém. s. les parasites du noyau et du protoplasma (Le Botaniste, 1896, p. 199-248). A 9859
Id. — Consid. s. les phénom. de reproduct. chez les Phycomycètes (Le Botaniste, 1896, p. 249-266). A 9860
ELIASSON. — Taphrina acerina n. sp., 18 p., 1 pl., 1895 (Ex. Svenska Vet. Ak.). B 9861
FAUTREY. — Une nouv. maladie du Solanum tuberosum, l'Entorrhiza Solani (Rev. Mycol., 1896, p. 11-12). A 9862
GRILLI (C.). — Lichenes in regione picena es finitimis lecti (N. Giorn. Bot. Ital., 1896, p. 54-62). A 9863
HENRIQUES. — Contr. para o estudo da flora cryptogam. dos Açores (Soc. Broter., 1895, p. 97-105). A 9864
ISTVANFFI (de). — Les organes conducteurs ch. les Hydnés, les Téléphorés et les Tomentellés (Rev. Mycol., 1896, p. 1-9, 1 pl.). A 9865
PIZZIGONI (A.). — Cancrena secca ed umida delle patate (N. Giorn. Bot. Ital., 1896, p. 50-54). A 9866
RAVAZ et GOUIRAUD. — S. un Champignon de la Vigne, Phyllosticta Vialæ (Rev. de Vitic., 1895, p. 53-57). B 9867
RAY (Julien). — Mucor et Trichoderma (CR. Ac., 6 janv. 1896, p. 44-49). B 9868
SCHIONNING (H.). — Nouv. et singulière formation d'Asque dans une levure (Ann. de Microg., 1895, p. 489-496). A 9869
TRABUT. — S. une Ustilaginée parasite de la Betterave, OEdomyces leproides (Rev. Mycol., 1896, p. 10-11, 1 pl.). A 9870

GÉOLOGIE.

BARDIN. — Faluns de l'Anjou et rectificat. de la carte géol. de France concern. des terr. tertiaires de M.-et-Loire rapp. à tort au Pliocène (Congr. Sc. Angers, 1895, p. 287-290). A 9871
BLEICHER. — Sur la découverte d'un gisement de terrain tertiaire et terrestre fossilifère dans les environs de Liverdun (Meurthe-et-Moselle) (CR. Ac., 20 janv. 1896, p. 149-150). B 9872
°BUREAU (L.) et ŒHLERT. — Not. explicat. de la feuille géolog. de Château-Gontier, 14 p., 1895 (Ex. Soc. Sc. N. Ouest). B 9873
°CHAIGNON (H. DE). — N. s. la présence de la pyroxénite aux env. de Montbrison, 8 p., 1895. B 9874
°Id. — Carte des environs de Condal, 6 p., 1895 (Ex. Soc. Géol.). B 9875
°Id. — S. la prés. de dépôts calcaires prov. de l'altérat. des basaltes de la butte de Marcoux, près Boën, Loire, 5 p., 1895 (Ex. Soc. Géol.). B 9876
DE STEFANI (C.). — Sulla posizione del Langhiano nelle Langhe (Soc. Tosc., 1895, p. 256). B 9877
FABRE (G.). — Glaciers pliocènes dans les montagnes d'Aubrac (CR. Ac., 13 janv. 1896, p. 95 à 97). B 9878
FIGEE et ONNEN. — Vulkanische verschijnselen en aardbevingen in den O. I. Archipel (Ned. Tijds. Ned. Indië, 1895, p. 205-235). A 9879
°FOURNIER (E.). — S. la géologie et la tectonique du Caucase central, 4 p., 1895 (Ex. CR. Ac.). B 9880
GIOVANNOZZI, VINASSA e PIMPINELLI. — N. prel. s. terremoti fiorentini del 1895 (Soc. Tosc., 1895, p. 268-279). B 9881
GIRARD (L.-R. de). — Théorie sismique du Déluge, 546 p., 1894 (Ex. Soc. Fribourg. Sc. N.). A 9882
HAUG (E.). — S. les plis à déversement périphérique (CR. Soc. Géol., 1896, p. XVI-XVIII). B 9883
JANET (L.). — S. l'allure des grès bartoniens d. la région de Château-Thierry (CR. Soc. Géol., 1896, p. IX). B 9884
LACROIX (A.). — Les tufs volcaniques de Ségalas (CR. Ac., 20 janv. 1896, p. 146-149). B 9885

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (120-96)

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Nous mettons les livres de notre Bibliothèque à la disposition de nos lecteurs habitant la France aux conditions énoncées ci-dessous. Notre but est surtout de leur permettre de consulter ainsi les mémoires spéciaux parus dans les publications scientifiques, et qu'il est souvent si difficile de se procurer; nous avons pu réaliser ce but grâce aux libéralités de M. Jean Dollfus.

La Bibliothèque reçoit régulièrement environ 220 périodiques scientifiques.

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France, pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4 fr.** (soit **8** fr. avec l'abonnement à la *Feuille*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. 50 par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).
0 fr. 25 par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille.*

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1895), soit environ 1050 pages gr. in-8°, comprenant plus de 34000 travaux catalogués, au prix de **26 fr. 50.**— Le prix d'emprunt du tout est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. — Le prix d'emprunt d'un fascicule séparé est de **0** fr. **25** (catégorie B) (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

M. L. Coulon, à Elbeuf, offre de nombreuses Ammonites de l'oxfordien du Calvados et grand nombre d'oiseaux bien préparés; il désire en échange des fossiles de tous terrains (excepté du tertiaire parisien) et des insectes autres que Coléoptères.

M. G. Pissaro, 23, rue Viète, Paris, offre un grand nombre de fossiles de l'éocène du bassin de Paris et du miocène de Bordeaux, ainsi que quelques Coléoptères. Il désirerait des fossiles de tous étages.

M. Leboucher, à Alençon, offre une collection de soixante espèces de bois, indigènes ou cultivés en France, par tronçons de huit à dix centimètres environ sur deux à six de diamètre; il accepterait en échange, Coquilles terrestres étrangères ou ouvrages sur l'arboriculture.

M. le Dr Herman Krauss, I. Herrengasse, 1, Graz (Autriche), offre d'échanger des Coléoptères des Alpes orientales contre d'autres espèces d'Europe.

M. Achille Poitau, 16, rue Lécuyer, à Aubervilliers (Seine), offre un choix de mousses bien déterminées contre plantes des montagnes, de la mer, du Midi ou exotiques, plantes fossiles et autres objets d'histoire naturelle.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 JANVIER 1895 AU 8 FÉVRIER 1896

De la part de : MM. le Dr Bavay (1 br.); Brœlemann (1 br.); prof. Brunotte (1 br.); Dr Camus (1 br.); vicomte de Chaignon (3 br.); Dollfus (5 vol.); Dr Ferry (1 br.); E. Fournier (1 br.); Fullarton (1 br.); R. Fortin (1 br.); J. de Gaulle (2 vol.); baron d'Hamonville (1 br.); Dr Herdman (1 br.); prof. Joyeux-Laffuie (2 br.); Ch. Janet (2 br.); A. Laville (1 br.); Lewis (1 br.); P. de Loriol (3 br.): S. A. le prince de Monaco (2 br.); Mingaud (1 br.); A. Montandon (2 br.); Noualhier (1 br.); Œhlert (4 br.); prof. Plateau (3 br.); X. Raspail (1 br.); R. Régnier (1 br.); J. Richard (1 br.); prof. Scharff (1 br.); Schlumberger (1 br.); Spalikowsky (11 br.); Vuletic-Vukasovic (1 br.); Zonfal (1 br.).

Total : 7 volumes, 53 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 8 FÉVRIER 1896

Volumes	1.774	sans les recueils scientifiques.
Brochures	12.533	

1er Avril 1896 — IIIe Série, 26e Année — N° 306

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... fr. 4 par an

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France)... fr. 8 par an

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 306

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1896

BIBLIOTHÈQUE DE LA FEUILLE DES JEUNES NATURALISTES

(Voir le Règlement au dernier numéro)

CATALOGUE DE LA BIBLIOTHÈQUE

Le Fascicule XVII (*Mammifères*) vient de paraître. Il contient, en 34 pages, 902 numéros nouveaux et environ 1130 renvois, soit un total d'environ 2032 numéros. Le prix en est de **1 fr. 50** (*franco*).

Les Fascicules suivants sont en préparation :

XVIII. — *Limnographie* (Géologie, Hydrologie et Biologie des Lacs).

XIX. — *Myriapodes.*

XX. — *Entomologie appliquée : Sériciculture.*

XXI. — *Mousses.*

XXII. — *Flore de la Région Parisienne.*

Le prix des Fascicules à paraître sera de **0** fr. **50** par feuille d'impression (16 pages) ou fraction de feuille.

La souscription est réservée exclusivement aux Abonnés de la *Feuille des Jeunes Naturalistes*; le nombre des souscripteurs est limité à 200.

Nous rappelons aux Lecteurs inscrits à la Bibliothèque qu'ils peuvent emprunter chacun des fascicules du Catalogue moyennant **0** fr. **25** (V. le *Règlement* ci-après).

1er Avril 1896 — IIIe Série, 26e Année — No 306

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

LES DONNÉES ACTUELLES DE LA TECTONIQUE

La distribution des terres et des eaux aux différentes époques, l'allure générale et la distribution des massifs montagneux à la surface du globe, sont des phénomènes liés d'une façon indissoluble aux mouvements qui ont affecté l'écorce terrestre.

L'étude de ces mouvements, des lois mécaniques auxquelles ils sont soumis et des phénomènes qui en sont la conséquence, constitue LA TECTONIQUE dans l'acception la plus large du terme.

Ainsi définie, la Tectonique peut être considérée comme la branche principale de la géologie, elle fait la synthèse des faits observés et s'efforce de découvrir les formules générales des lois suivant lesquelles les dislocations du globe ont dû s'effectuer (1).

Mouvements d'ensemble. — Il importe d'abord d'établir une distinction fondamentale entre les mouvements d'ensemble qui affectent toute une grande région et les mouvements de plissement qui n'affectent qu'une zone souvent très étendue en longueur, mais toujours relativement étroite. Cette distinction ne nous semble pas avoir été suffisamment mise en lumière et, bien que ces deux catégories de mouvements soient peut-être connexes, et qu'ils tirent sans doute leur origine d'une cause initiale commune, il n'en est pas moins vrai qu'au point de vue de leur mode d'action et de leurs effets, ils diffèrent essentiellement.

Les grands *mouvements d'ensemble*, qui amènent la transgression ou la régression des eaux dans toute une région, sont des mouvements d'oscillation à composante verticale et d'amplitude relativement faible; la région soumise à ces mouvements se soulève ou s'affaisse tout entière, parallèlement à elle-même et sans qu'il se produise de perturbation sensible dans l'ordre préexistant des couches.

Lacunes. — Discordances. — Si donc, dans la région soumise à ces mouvements, les couches sont *horizontales*, les sédiments amenés par la transgression des eaux se déposeront en *concordance* sur les couches préexistantes, et le mouvement vertical d'oscillation n'aura laissé d'autres traces qu'une *lacune de sédimentation* dans une série concordante.

Si les couches sont primitivement inclinées, les dépôts transgressifs présenteront, au contraire, une *discordance*.

Rivages. — L'étude du niveau actuel des mers démontre qu'en réalité ces grands mouvements sont des mouvements de bascule; à un affaissement en masse d'une région, correspond l'émersion d'une autre. Ce sont donc ces mouvements qui déterminent la configuration générale d'un littoral, à une

(1) Cette note ayant un caractère très général, nous avons renoncé à faire ici la bibliographie de cette question.

époque donnée, les accidents locaux seuls étant déterminés par les phénomènes externes (1) (érosion, alluvionnement).

Un *rivage* peut être défini comme l'*intersection de la surface des eaux* (2) *avec celle du solide terrestre.*

Or, la forme de cette dernière surface est constamment modifiée localement par les mouvements d'oscillation et les plissements de l'écorce, il s'ensuit que la figure des lignes littorales change constamment.

La *Paléogéographie*, qui étudie ces modifications dans les périodes géologiques, devient donc, envisagée à ce point de vue, un chapitre de la Tectonique générale.

Fractures. — Si nous considérons maintenant deux régions voisines, dont l'une émerge et l'autre s'affaisse, on conçoit aisément que. dans certains cas, il puisse se produire dans la partie intermédiaire des lignes de fracture. Les mouvements continuant à s'opérer de part et d'autre de ces fractures, il en résulte une dénivellation, un *déplacement* vertical des assises le long du plan de cassure.

C'est le type classique de la *faille.*

On appelle *regard* (R), l'escarpement produit par la dénivellation.

Le regard d'une faille est généralement une surface plane (failles rectilignes), ou une surface cylindrique (failles courbes); cette surface est généralement polie, striée, souvent accompagnée de *brèches*. Au contact de cette surface, on observe fréquemment des phénomènes de *dynamométamorphisme* (transformation des calcaires et des brèches calcaires en marbres et marbres brèches; transformation des calcaires magnésiens en calcaires à structure saccharoïde qui, sous l'action des eaux, sont susceptibles de donner naissance à des dolomies, etc., etc.).

Les failles que nous venons de définir ici ont pour caractère de se prolonger sur une très grande longueur. Nous verrons plus loin qu'il existe des failles d'une autre nature essentiellement connexes des phénomènes de plissement et, par conséquent, étroitement localisées dans les régions plissées.

Plissements. — A l'inverse des mouvements que nous venons d'étudier, ceux qui ont donné naissance aux plis sont des mouvements de grande amplitude, à composante horizontale, mais généralement localisés dans une zone qui peut atteindre une très grande longueur, mais dont la largeur est relativement très limitée.

Ces mouvements produisent, sur les couches qu'ils affectent, le même effet qu'une *poussée horizontale* qui viendrait *refouler latéralement* l'écorce terrestre. Si un obstacle résistant empêche les couches de céder à cette poussée, elles se plissent contre cet obstacle.

Il est bien entendu que lorsque nous parlons de refoulement latéral, nous ne préjugeons rien sur la cause intrinsèque de ce mouvement.

Cette conception du phénomène orogénique nous montre immédiatement que dans une région, en voie de plissement, il faut distinguer :

1° La *ride initiale*; c'est la zone dynamique ;

(1) Ces phénomènes sont eux-mêmes subordonnés à la direction des dépressions qui est déterminée par l'orientation des massifs plissés, et à l'existence des fractures qui crée des lignes de moindre résistance.

(2) On sait que la forme de la surface des mers varie au voisinage des continents. La solution générale du problème du tracé d'un rivage à une époque donnée, suppose donc la connaissance de la distribution, des reliefs continentaux à l'époque précédente. Pour arriver à des tracés à peu près exacts, il faudra donc procéder par la méthode des approximations successives.

2° La *région résistante.*

Etude de la ride initiale. — Avant d'aborder l'étude détaillée du mode de formation des plis, il importe de donner ici quelques définitions générales.

Une *chaîne de montagne* est la continuité d'une zone de plissement.

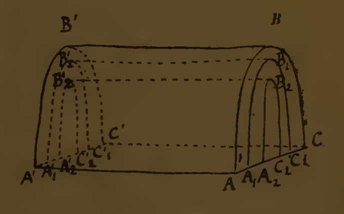
Une zone de plissement peut se décomposer, en dernière analyse, en un ensemble plus ou moins complexe d'*anticlinaux*, de *synclinaux*, de *dômes* et de *cuvettes synclinales* :

1° *Synclinaux et anticlinaux*; *leurs éléments.* — On sait qu'on désigne sous le nom d'*anticlinal* un pli convexe, et de *synclinal* un pli concave. Ces deux formes de plis sont évidemment liées étroitement l'une à l'autre dans les ondulations de l'écorce terrestre, où le synclinal succède à l'anticlinal, comme le creux succède à la lame dans les ondulations de l'Océan.

Deux anticlinaux successifs AA' sont donc toujours séparés par un synclinal S.



A A' Anticlinaux; S S' Synclinaux.



Considérons un pli, un anticlinal, par exemple, dont nous représentons seulement une portion comprise entre trois plans ABC, A'B'C', ACA'C', afin d'en donner une idée plus tangible. Chacune des couches AC, A_1C_1, A_2C_2, présente une ligne (1) de *courbure maxima* B'B, $B_1'B_1$, B'_2B_2, le lieu géométrique de ces lignes de courbure maxima est la *surface axiale du pli* (2).

Dans un pli composé de couches planes telles que AB et BC formant un angle α, la surface axiale du pli serait le *plan bissecteur* BM de l'angle dièdre α des plans AB et BC.



La ligne d'intersection de la surface axiale d'un pli avec la surface du sol détermine sur cette surface le tracé de l'*axe du pli.* Sur une carte, c'est donc la projection horizontale de cette ligne que l'on doit représenter comme *axe du pli.* En coupe, nous représenterons l'axe d'un pli par l'intersection de sa surface axiale avec le plan vertical de la coupe.

Il n'y a intérêt à considérer la surface axiale d'un pli que dans le cas des plis simples (3) renversés ou dans les plis très aigus; dans les plis ordinaires, le maximum de courbure est souvent difficile à déterminer, ce qui ôte toute précision au tracé de la surface axiale.

La charnière d'un pli, par rapport à une couche donnée, est l'intersection de cette couche avec la surface axiale du pli.

Les deux *flancs* d'un pli sont les deux portions de ce pli séparées par la surface axiale.

Au point de vue de la situation respective des couches qu'ils comportent, les plis sont *normaux* ou *renversés.* Un pli est *renversé* lorsque, dans un de

(1) Cette ligne n'est une droite que si les couches qui constituent le pli sont des surfaces cylindriques, nous avons supposé ce cas pour simplifier la figure.

(2) Ce terme a été proposé par M. Munier-Chalmas.

(3) Nous verrons plus loin la conception qu'il faut se faire de la surface axiale dans les plis doubles ou plis en éventail.

ses flancs, au moins, les couches se succèdent dans l'ordre inverse de l'ordre chronologique.

Le *sens* d'un renversement est déterminé par la direction dans laquelle a progressé la charnière anticlinale.

Dans les plis renversés, la surface axiale du synclinal plonge donc sous la surface axiale de l'anticlinal correspondant.

Si les deux flancs d'un pli sont renversés on a un pli *en éventail.*

Deux *anticlinaux en éventail* (AA') comprennent entre eux un synclinal en *éventail inverse* (S).



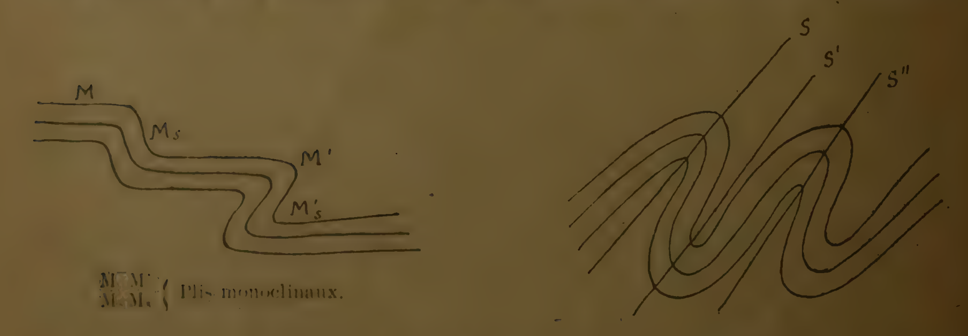
Dans les plis en éventail, la notion de la surface axiale du pli telle que nous l'avons définie doit être complétée.

En effet, un pli en éventail peut être considéré comme formé de deux plis renversés élémentaires a a' dont nous exagérons l'individualité dans notre figure pour mieux faire comprendre notre idée ; chacun de ces plis possède une surface axiale SS'. La surface de symétrie S" (1) des surfaces SS' est la *surface axiale du pli* A.

Dans la réalité, il arrive le plus souvent que la courbe a m a' est *convexe*, il en résulte que les surfaces axiales SS' forment un angle α beaucoup plus aigu que celui que nous avons représenté sur la figure. Dans le cas limite où α est assez petit pour que les surfaces SS'S" se confondent sensiblement, la notion de surface axiale dans les plis en éventail est la même que dans un pli ordinaire, mais il est facile de concevoir que pour que ce cas se produise il faut que les couches qui composent l'éventail s'écartent peu de la verticale ; dans ce cas, le pli en éventail ne diffère guère d'un anticlinal simple dont les couches seraient verticales.

Les plis dont un des flancs est horizontal ont reçu le nom de *monoclinaux.*

On appelle *plis isoclinaux* une série de plis dans lesquels les couches



M M' } Plis monoclinaux.
Ms M's }

(1) Nous appellerons surface de symétrie, par rapport aux surfaces S et S', une surface telle que la normale en un point quelconque n de cette surface rencontre les surfaces S et S' en des points p et p', tels que np = np'. Pour simplifier les figures nous supposons le cas où les surfaces axiales sont des plans.

plongent *toutes* dans la même direction. Il en résulte que dans les isoclinaux les axes *représentés en coupe* se rapprochent beaucoup de la ligne droite. Ces droites SS'S" sont parallèles.

On donne le nom de *synclinorium* à un groupe de plis dont l'ensemble joue, dans une région, le rôle d'un synclinal unique; de même, le terme d'*anticlinorium* pourrait être employé pour désigner un groupe jouant le rôle d'un anticlinal.

Ces termes pourraient être remplacés, sans inconvénient, par ceux de zone synclinale, zone anticlinale.

Marseille. E. FOURNIER.

(*A suivre.*)

LES ESPÈCES PYRÉNÉENNES DU GENRE *EREBIA*.

La faune des Lépidoptères français est encore très imparfaitement connue. Les Entomologistes sont relativement si peu nombreux dans notre pays que des départements entiers n'ont pas été explorés jusqu'ici.

Cependant quelles intéressantes trouvailles nous réserve la France, puisque en Angleterre, en Allemagne, en Autriche, en Suisse, où les amateurs de papillons sont légion, il reste toujours à découvrir! La preuve, c'est le contingent d'espèces nouvelles pour une région, de variétés et de formes géographiques curieuses que les journaux entomologiques des pays voisins signalent chaque année.

La découverte imprévue de l'*Erebia Melas*, var. *Nicholli*, Obthr., faite, en 1890, par Mrs. Nicholl à Campiglio (Tyrol méridional) vient d'être l'objet en Angleterre (1) d'une discussion scientifique que M. Calberla doit continuer en Allemagne. Cette *Erebia Melas* a été de nouveau capturée à Campiglio, en 1895, par MM. Chapman et Lemann, et l'exactitude de la détermination est contestée, bien à tort, selon nous, par M. Staudinger qui veut y voir l'*Erebia Glacialis*.

Mais l'*Erebia Melas* est aussi une espèce pyrénéenne, et cette circonstance donne une actualité à la question des *Erebia* françaises, d'autant plus que ce n'est point seulement d'une station nouvelle pour une espèce déjà connue que nous pourrons entretenir les lecteurs de la *Feuille*, au cours de cette rapide revision des Satyrides montagnards, mais bien d'une espèce restée jusqu'à ce jour inconnue et tout à fait nouvelle pour la science.

Déjà, en 1883, dans la VIII[e] livraison de nos *Etudes d'Entomologie*, nous avons disserté sur les espèces d'*Erebia* des Pyrénées françaises et espagnoles. Depuis cette époque, de nouvelles explorations ont été faites et des documents nouveaux ont été obtenus.

Voici la liste actuelle des *Erebia* pyrénéennes :

Erebia Epiphron Knoch. Pyrénées-Orientales, Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées.

Epiphron est une *Erebia* des prairies et des plateaux gazonnés alpestres, elle vole à une hauteur moyenne et s'élève jusqu'à plus de 2,000 mètres. La forme des Hautes-Pyrénées est plus obscure que celle des Pyrénées-

(1) *Entomologist's monthly Magazine*, n[os] 380 et 381.

Orientales. La race géographique des environs de Vernet-les-Bains est remarquable par le développement de la bande marginale fauve, ponctuée de gros points noirs sur le dessous des ailes.

E. Pyrrha Hbn. — Hautes-Pyrénées; à Cauterets, presque immédiatement au-dessus de la ville et spécialement sur les pentes herbues du Péguère, vole la variété *Cœcilia* Hbn, entièrement noire et sans la moindre fascie rougeâtre.

E. Œme Hbn. — Hautes-Pyrénées, vole à Cauterets, autour de la ville, dès les premiers jours de juin. Les taches noires, dans la fascie rouge, sont généralement fortement ponctuées de blanc.

E. Stygne Ochs. — Répandue dans toute la chaîne.

E. Melas Herbst, toute la chaîne. — Varie beaucoup suivant les localités.

Aux Pyrénées-Orientales, le ♂ est tout noir comme en Hongrie et en Grèce, mais la ♀ est, comme le ♂, très obscure; nous avons distingué cette forme sous le nom de *Pyrenæa*. Dans les Hautes-Pyrénées, la race connue sous le nom de *Lefebvrei* Bdv. est très brillante, avec une fascie rouge et des ocelles noirs ponctués de blanc. Aux Picos de Europa (Asturies), la forme *Astur* Obthr. a le ♂ presque semblable à celui du Vernet, mais la ♀ est distincte par ses ailes gris argenté en dessous.

Melas est une *Erebia* des sommets, elle affectionne les pentes pierreuses et escarpées, à partir de 2,400 mètres d'altitude, environ.

E. Gorge, Esper, toute la chaîne.

Depuis 1883, nous avons trouvé *Gorge* en compagnie de *Gorgone* qui, contrairement à notre opinion ancienne, nous paraît être une espèce bien distincte et non pas une simple variété géographique de *Gorge*.

Gorge vole très haut, sommet du Canigou, pentes de Carlitte; Gavarnie; Picos de Europa (forme *Gigantea*, Obthr.).

E. Gorgone Bdv. — Commune dans les pentes herbues du col de Riou, entre Cauterets et Saint-Sauveur, notamment près de la crête: se trouve aussi à Gavarnie. La place de *Gorgone* est entre *Gorge* et *Goante*.

E. Evias Bdv. — Pyrénées-Orientales, Hautes-Pyrénées, Espagne, jusqu'à la Granja, vers le sud.

Espèce des parties basses, vole de bonne heure dans la saison. La forme espagnole est très grande, et a la fascie brun rouge d'une teinte très foncée.

E. Manto Fab. (*Lappona* Esp.). — Dans les Pyrénées-Orientales, présente une forme assez semblable à celle des Alpes; mais, dans les Hautes-Pyrénées, prend un aspect tout spécial par sa taille plus grande, ses points noirs marginaux agrandis et généralement cerclés de fauve rosé, au lieu d'être semés sur un fond de cette nuance. De Graslin a distingué cette variété géographique sous le nom de *Sthennyo*. Elle est commune dans les pentes herbues voisines du Caballiros (environs de Cauterets); elle paraît moins abondante dans le cirque de Gavarnie.

E. Pronoe Esper (*Arachne* Hbn). — Hautes-Pyrénées; vole à la fin de juillet et au commencement d'août, jusque dans les rues de Cauterets.

E. Neoridas Bdv. — Pyrénées-Orientales; éclôt à la fin de juillet et au commencement d'août. Elle ne dépasse pas en altitude Saint-Martin-du-Canigou.

E. Margarita Obthr. (species nova). — Découverte en 1895, par mon frère, dans les Pyrénées-Orientales.

Espèce petite, d'aspect grêle, à couleurs vives, se plaçant entre *Neoridas* et *Zapateri*; brun foncé en dessus avec une large fascie fauve rouge, de même position que chez *Zapateri*, aux ailes supérieures, mais formant intérieurement une ligne plus droite et beaucoup plus large et développée aux inférieures; *Margarita* porte, comme *Zapateri*, deux petits points noirs

pupillés de blanc, près de l'apex des ailes supérieures. Elle est intermédiaire en dessous, entre *Zapateri* et *Neoridas*, mais elle se rapproche plus de *Neoridas*, dont elle a d'ailleurs la couleur; bien distincte cependant par la forme triangulaire de la fascie rouge des ailes supérieures qui est coupée droit sur ses côtés, surtout sur le côté intérieur.

L'expérience m'a appris que la validité de cette espèce nouvelle serait sans doute contestée par certains entomologistes, mais seulement jusqu'au moment où elle figurera dans leurs collections.

Nous espérons pouvoir recueillir de nouveau l'*Erebia Margarita*, en 1896. Deux exemplaires furent vus au même lieu l'an dernier; mais un seul ♂ put être capturé. Il est d'ailleurs d'une conservation parfaite et la figure paraîtra dans la XXe livraison des *Etudes d'Entomologie*. Elle est déjà gravée sous le n° 154 de la pl. IX de notre publication.

Nous reproduisons ci-dessous une photogravure de l'*Erebia Margarita* et de l'*Erebia Tyndarus* ♂ et ♀, du Vernet.



E. Euryale Esper. — Toute la chaîne; se trouve à une hauteur moyenne, affectionne la région des sapins.

E. Tyndarus Esper. — Toute la chaîne; très variable, suivant les localités. Dans les Pyrénées-Orientales, au-dessus de Vernet, *Tyndarus* offre une forme superbe, très brillante, avec une fascie d'un fauve vif, largement dilatée, sur laquelle ressortent les ocelles noirs pupillés de blanc. Nous publions la figure de cette forme (pl. IX, ♂ n° 155, ♀ n° 156) dans la XXe livraison des *Etudes d'Entomologie*. Vers l'Ouest, la forme de *Tyndarus* change très vite. Aux pics de Carlitte, la race paraît déjà être la même qu'à Gavarnie, Cauterets et aux Picos de Europa.

Nous n'avons aucun renseignement sur les *Erebia* de l'Ariège et des Basses-Pyrénées et nous ne connaissons personne qui en possède.

Jusqu'à présent, les *Erebia Blandina*, *Ligea*, *Mnestra*, *Melampus*, *Medusa*, *Ceto*, etc., n'ont pas plus été trouvées dans les Pyrénées que les autres espèces alpines : *Parnassius Phœbus*, *Argynnis Amathusia*, *Melitæa Cynthia*, *Lycæna Donzelii*, *Optilete*, *Meleager*, *Pheretes*, tandis que *Parnassius Mnemosyne*, *Argynnis Pales*, *Lycæna*, *Battus*, *Eumedon*, *Orbitulus*, *Eros*, habitent également nos montagnes alpines et pyrénéennes.

Lycæna Damon, si abondante dans les Alpes, s'avance jusque dans la Lozère, où nous l'avons prise dans les gorges du Tarn, semblable au type de Savoie. Nous croyons qu'elle a été recueillie à Cauterets; mais nous n'en avons cependant pas la preuve authentique.

Charles OBERTHÜR.

RECHERCHES ZOOLOGIQUES DANS LES SERRES DU MUSÉUM DE PARIS

(*Suite*)

IV. — SUR UN AMPHIPODE TERRESTRE EXOTIQUE,

Talitrus Alluaudi nov. sp.,

ACCLIMATÉ DANS LES SERRES DU JARDIN DES PLANTES DE PARIS

Vers la fin de l'année dernière, M. Adrien Dollfus a eu l'obligeance de m'envoyer, à deux reprises différentes, des exemplaires d'un Amphipode recueilli dans le terreau et le gravier humide des serres chaudes du Jardin des Plantes de Paris. Le premier envoi ne contenait que de très jeunes spécimens, appartenant sans conteste à la famille des *Orchestidæ*, mais qu'il n'était guère possible de classer, même comme genre. Quelques jours plus tard, je recevais une trentaine d'exemplaires adultes, parmi lesquels un certain nombre de femelles ovifères, et je pouvais identifier la forme du Jardin des Plantes avec un Talitre nouveau, qui fait partie d'une petite collection d'Amphipodes, rapportée des îles Séchelles, en 1892, par M. Charles Alluaud. Je suis heureux de dédier cette nouvelle espèce à M. Alluaud, qui m'a confié l'étude des Amphipodes recueillis pendant son voyage.

Talitrus Alluaudi est la plus petite espèce connue du genre (1); les plus grandes femelles ovifères ne dépassent pas 6 millim. de longueur; les mâles atteignent, au plus, 7 millim. Le dimorphisme sexuel est, du reste, très peu accentué, et consiste seulement dans les proportions du pédoncule des antennes inférieures, plus robuste et un peu plus long chez le mâle que chez la femelle. En dehors de leur petite taille, ces Talitres sont bien caractérisés par la grande longueur de leurs antennes supérieures, par la forme allongée de l'article basal des pattes des cinquième et sixième paires, et surtout par l'état rudimentaire de leur dernière paire d'uropodes.



FIG. 1.
T. Alluaudi ♂. — Tête et antennes, × 27.



FIG. 2.
T. Alluaudi ♀. — Gnathopode antérieur × 36.

(1) L'*Orchestia fissispinosa* Kossmann (*Zoologische Ergebnisse einer Reise in die Kustengebiete des Rothen Meeres*, Leipzig, 1880), décrite d'après un unique spécimen de 5 millim. de longueur, doit être un très jeune exemplaire de *Talitrus*, de *Talorchestia* ou d'*Orchestoida*. La figure (Pl. XIII, fig. 1) représentant l'antenne supérieure, qui comprend en tout cinq articles, montre bien qu'il ne s'agit pas d'une forme adulte.

Voici une courte description de l'espèce :

Corps peu comprimé. Epimères antérieurs notablement moins hauts que les segments correspondants du thorax, ceux de la cinquième paire, très grands, atteignant la hauteur des précédents. Yeux assez grands, arrondis. Antennes supérieures (fig. 1), très longues, dépassant le milieu du dernier article du pédoncule des inférieures; flagellum aussi grand que le pédoncule, et comprenant six articles assez allongés. Pédoncule des antennes inférieures un peu plus long et plus gros chez le mâle que chez la femelle; troisième article plus allongé que d'ordinaire; quatrième article beaucoup plus court que le cinquième; flagellum notablement moins long que le pédoncule, et comprenant de neuf à onze articles (Chez les femelles, les antennes inférieures sont à peine plus longues que l'ensemble de la tête et des deux premiers segments du thorax).

Masse buccale très proéminente. Pièces buccales ne différant pas sensiblement de celles du type (*T. locusta*). Gnathopodes antérieurs (fig. 2) très robustes; carpe renflé à sa partie inférieure; propode gros et court, garni de longues épines au bord interne.

Carpe des gnathopodes postérieurs (fig. 3) très court, à peine plus long que le propode, qui présente une extrémité large et arrondie; dactyle très éloigné de l'extrémité du propode.

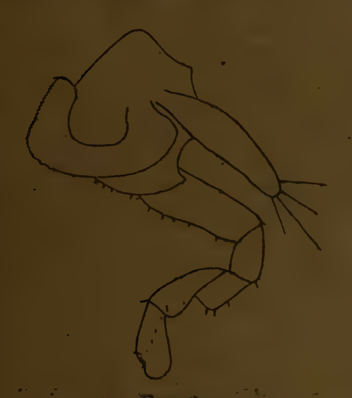


Fig. 3.
T. Alluaudi ♀. — Gnathopode postérieur × 36.



Fig. 4.
T. Alluaudi ♀. — Uropodes et telson × 27.

Pattes des deux dernières paires courtes et robustes. Article basal étroitement ovale chez les pattes des cinquième et sixième paires, presque circulaire et denticulé au bord postérieur chez les pattes de la septième paire. Uropodes des deux premières paires normaux. Uropodes de la troisième paire (fig. 4) rudimentaires, mesurant à peine la moitié de la longueur du telson; pédoncule armé, à sa partie inférieure, d'une longue épine recourbée; branche extrêmement petite, conique, atteignant à peu près la moitié de la longueur du pédoncule, et portant une soie courte à son extrémité. Telson très volumineux, quadrangulaire, aussi long que large, ne présentant aucune trace d'échancrure, armé de dix grandes épines marginales : quatre de chaque côté, deux au bord postérieur.

Longueur ; ♂ 7 millim. — ♀ 5 à 6 millim.

Ces Talitres sautent, paraît-il, avec une grande agilité, et sont assez difficiles à saisir. Aux Séchelles, M. Alluaud les a recueillis dans plusieurs localités différentes de l'île de Mahé, tantôt au bord des marigots, dans des troncs pourris de cocotiers, tantôt dans l'humus des forêts.

Bône. E. Chevreux.

V. — Mollusques

La récolte faite dans les serres du Jardin des Plantes comprend sept espèces de Mollusques, dont quatre indigènes :

Hyalinia lucida Müller,
— *nitida* Müller,
Patula rotundata Müller,
Physa acuta Draparnaud,

et trois exotiques. Celles-ci appartiennent toutes au même genre *Stenogyra* :

1. *Stenogyra* (*Opeas*) *Goodalli* Miller.

Ce Mollusque, originaire des Antilles, est particulièrement abondant dans les serres du Muséum. Son acclimatation a déjà été signalée en Angleterre, notamment à Bristol. Le *Stenogyra musæcola* Morelet, du Gabon, est extrêmement voisin du *Goodalli*, si même, il ne lui est identique.

2. *Stenogyra* (*Opeas*) *octonoïdes* C. B. Adams.

Beaucoup plus rare que la précédente dans les serres du Muséum, cette espèce est originaire des Antilles et de la Guyane.

3. *Stenogyra* (*Spiraxis*) *venusta* Morelet.

C'est avec quelque doute que nous désignons ainsi la troisième espèce recueillie, car il ne nous a pas été possible de trouver cette dénomination dans les diverses publications de Morelet. Tout ce que nous pouvons affirmer, c'est que les deux exemplaires que nous avons sous les yeux, concordent sous tous les rapports avec ceux qui ont été recueillis en 1860 par Eudel à Saint-Pierre de la Réunion, et que Deshayes a déterminés ainsi à cette époque. Il s'agit probablement là d'un nom resté à l'état manuscrit.



Cette espèce ressemble assez, au premier aspect, au *Stenogyra* (*Subulina*) *octona* Chemnitz; mais il suffit d'examiner de près la conformation de sa columelle pour s'assurer qu'elle appartient à une section différente.

En effet, tandis que la columelle est tronquée à la base chez le *St. octona*, elle est tordue et non tronquée chez le *Stenogyra* (*Spiraxis*) *venusta*.

Ph. Dautzenberg.

MATÉRIAUX POUR SERVIR A UNE FAUNE DES MYRIAPODES DE FRANCE

1. *Lithobius* (*Polybothrus*) *Martini*, n. sp. — Je dois à la gracieuseté de M. le docteur Martin d'avoir pu étudier une forme de *Lithobius* véritablement cavernicole, recueillie par lui dans la grotte de Nabrigas, dont les beautés architectoniques sont devenues, dans ces temps derniers, un but d'excursion pour un grand nombre de voyageurs. Voici la description de cette espèce qui appartient au sous-genre *Polybothrus* de Wood, et que je dédie au savant qui l'a recueillie.

Lithobius (*Polybothrus*) Martini, n. sp.

Couleur fauve pâle ternie de brun, avec une ligne dorsale fine et le bord postérieur des écussons bruns, la tête orangée, les antennes, les pattes, le ventre et les pièces buccales jaune paille. La coloration des grands écussons, c'est-à-dire le dessin en T renversé, est identique à celle du *Lithobius fasciatus* Newport, avec lequel notre espèce présente d'ailleurs de nombreux points de ressemblance.

Longueur du corps environ : 0^m0235. — Largeur : 0^m0027 au huitième écusson.

Plaque céphalique plus large que longue, arrondie; bord postérieur subéchancré, rebordé postérieurement jusqu'à mi-hauteur des côtés; surface presque rugueuse, sur laquelle on reconnaît une impression médiane longitudinale partant du milieu du front pour se perdre avant le bord postérieur, et deux vagues fossettes en arrière de la suture frontale. Antennes, de 44 articles, très longues, atteignant le milieu du 10e écusson dorsal, mesurant environ 0^m0165 à 0^m017, c'est-à-dire plus des deux tiers du corps; les articles eux-mêmes longs, à pubescence longue et médiocrement serrée. Yeux se détachant vivement en noir sur le fond clair, composés de 22 ocelles en 5 rangées irrégulières, soit 1 + 5, 4, 5, 3, 4; l'ocelle isolée ovale, la première ocelle de la rangée supérieure circulaire et beaucoup plus grosse que toutes les autres.

Hanches des pattes mâchoires deux fois plus larges que longues, brillantes, avec quelques points enfoncés, clairsemés, peu marqués; bord antérieur large, doucement cintré, interrompu au milieu par une petite ancoche, armé de 8 + 8 très petites dents. Les deux articles suivants portent chacun à leur base une couronne de 5 à 6 soies, longues et rigides, tournées vers l'intérieur; le dernier article porte, à la partie interne de sa base, une douzaine de ces soies longues et se termine par une griffe grêle, acérée, très longue, qui n'est colorée en brun noir que sur la moitié de sa longueur.

Ecussons dorsaux à peine rugueux, brillants, non ponctués; les angles postérieurs des écussons 6e et 7e étirés en pointes émoussées, ceux des écussons 9e, 11e et 13e en pointes aiguës (*Eulithobius*). Le 14e écusson est rétréci postérieurement et marqué de 3 fossettes peu distinctes près du bord postérieur.

Pattes longues et vêtues de soies longues. Pattes anales très grêles, démesurément longues, mesurant 0^m018, soit les trois quarts de la longueur du corps : proportions observées : 1er et 2e articles ensemble 0^m00075, 3e art. 0^m0025, 4e art. 0^m00325, 5e art. 0^m0045, 6e art. 0^m0045, 7e art. 0^m0025; total : 0^m018.

Les épines des 1re, 14e et 15e paires de pattes sont disposées comme suit :

Première paire : $\frac{0.\ 0.\ 2.\ 0.\ 0.}{0.\ 0.\ 2.\ 3.\ 1.}$

Quatorzième paire : $\frac{1.\ 0.\ 3\ 2.\ 2.}{0.\ 1.\ 3.\ 3.\ 2.}$, griffe double;

Quinzième paire : $\frac{1.\ 0.\ 3.\ 1.\ 1.}{0.\ 1.\ 3.\ 3.\ 1.}$, griffe double.

Les épines et les griffes sont grêles et très longues, les hanches sont dépourvues d'épines latérales.

Les pores des hanches sont nombreux, en trois (ou quatre) rangées presque régulières, la rangée interne composée de cinq ou six pores plus gros que les autres.

Organes génitaux externes de la femelle armés de 2 + 2 épines; griffe simple.

Le mâle m'est inconnu.

Indépendamment de sa coloration, sur laquelle j'ai déjà attiré l'attention, ce *Lithobius* a, comme on le voit, bien des analogies avec le *L. fasciatus* Newport, et je l'aurais volontiers considéré comme une variété de cette espèce, n'était-ce pour les caractères d'arthropode cavernicole qui le distinguent. Il ne me semble pas douteux que ces deux formes soient apparentées; mais si l'on considère que pour qu'une évolution, semblable à celle que l'on constate chez le *L. Martini*, se produise, il a dû s'écouler nécessairement un laps de temps considérable, et qu'aujourd'hui la forme modifiée a pris un caractère spécial si tranché, qu'on ne peut plus en méconnaître la

provenance, on est bien en droit de la considérer comme constituant une espèce nouvelle. Le fait n'est d'ailleurs pas nouveau, car nous en retrouvons une illustration dans les descriptions qu'a données M. Silvestri de ses espèces cavernicoles de l'Italie septentrionale (*Res Ligusticæ, XXII, Ann. Mus. Civ. Stor. Nat. Genova*, série 2, vol. XIV (34), 1894).

2. *Lithobius* (*Oligobothrus*) *Duboscqui*, n. sp. — J'ai eu l'occasion de citer le *Lithobius microps* Meinert dans mes listes de Myriapodes trouvés dans la forêt d'Andaine et à La Ferté-Milon (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, 25[e] année, n[os] 290 et 298); mais, dans les deux cas, les exemplaires étaient peu nombreux, ce qui ne me permit pas de me former une opinion à leur égard. Depuis lors j'ai recueilli abondamment la forme qui nous occupe à Sannois et à Asnières-sur-Oise, aux environs de Paris, en été aussi bien qu'en automne, en même temps que mon collègue M. Duboscq, de la Faculté de Grenoble, m'en envoyait de Coutances, où il l'avait trouvée commune en été. La constance de certains caractères, qui cadrent mal avec la description du docteur Meinert (*Naturhist. Tidsskr. af Schiodte*, 3 R., VIII, p. 330), m'engage à en faire une espèce nouvelle que je dédie à mon collègue M. Duboscq.

Je remarquerai en passant qu'étant donné le peu de fixité des caractères indiqués par le docteur Meinert pour son espèce, j'ai tout lieu de croire qu'il a basé sa description sur différentes formes distinctes les unes des autres. En effet, il est rare que, chez les petites espèces, le nombre des articles des antennes varie beaucoup; or, d'après l'auteur danois, les antennes du *microps* compteraient de 29 à 40 articles. Cette variabilité se rencontre parfois, il est vrai, mais bien chez des grosses formes, à articles nombreux et à antennes longues, ce qui n'est nullement le cas ici. Même remarque en ce qui concerne l'armement des pattes anales, dont les épines, au dire du docteur Meinert, varieraient de 0, 1, 0, 0, 0 à 0, 1, 3, 2, 0, sur la face inférieure; ici encore je ferai remarquer que les petites formes à pattes anales épaisses sont généralement mal armées, et l'auteur dit bien : *pedes postici breves, sat inflati*. Je ne m'explique donc pas la disposition 0, 1, 3, 2, 0, qui doit probablement s'appliquer à une autre espèce.

Quoi qu'il en soit, et de quelque façon qu'on résolve ces points obscurs de la description du docteur Meinert, je ne crois pas qu'on puisse y trouver des arguments contre la création de l'espèce, dont voici d'ailleurs les caractères principaux.

Lithobius (*Oligobothrus*) Duboscqui, n. sp.

Corps très convexe, lisse, brillant, presque parallèle ou plus ou moins rétréci en avant et étranglé derrière la tête, la plus grande largeur se trouvant vers le 8[e] segment.

De couleur fauve, avec la tête tirant sur le rouge brun et les pattes claires, particulièrement les deux paires postérieures qui sont jaune d'ocre ou jaune paille.

Longueur du corps de 0m0055 à 0m007. — Largeur de 0m0006 à 0m0008.

Écusson céphalique subcordiforme, à angles postérieurs arrondis, à bord postérieur rebordé. Antennes très courtes, composées de 23 à 28 articles plus larges que longs, le dernier égalant environ les deux articles précédents. Le nombre des articles est assez constamment 25 en moyenne (24 à 26); les seules exceptions remarquées sur cinq individus étaient : 16 18, 19 26, 23/?, 28 28, 28/?. Ocelles régulières, au nombre de trois, disposées sur une rangée horizontale, l'ocelle postérieure étant la plus petite et la suivante la plus grande.

Hanches des pattes maxillaires aussi longues que larges, à sillon médian très net; le bord antérieur en angle très rentrant, armé de 2 + 2 dents petites, mais néanmoins bien formées et aiguës.

Tous les écussons sont rebordés latéralement, tous les angles postérieurs sont droits ou arrondis.

Les deux dernières paires de pattes sont courtes, très épaissies, sans sillons ni apophyses chez le mâle. Hanches complètement inermes.

Armement de la 14[e] paire : $\frac{0, 0, 1, 0, 0}{0, 1, 2, 1, 1\text{-}0, 0}$, griffe double.

— 15[e] paire : $\frac{0, 0, 1, 0, 0}{0, 1, 1, 1, 0}$, griffe double.

La seule exception qu'il m'ait été donné de vérifier. consistait en deux épines à la face inférieure du 3e article.

Pores des hanches petits, circulaires; j'ai trouvé généralement les dispositions suivantes : 1, 2. 2, 2 ou 2, 2, 3, 2; exceptionnellement, sur un individu 2, 3, 3, 3 et sur un autre 1, 2, 2/3, 2.

Les organes génitaux externes de la femelle sont armés de 2 + 2 épines assez fortes et longues, spécialement la paire externe qui est parfois un peu arquée en dehors. Griffe large divisée en trois lambeaux, dont les deux internes beaucoup plus développés que le troisième, qui est souvent réduit à une épine aiguë.

Recueilli à Sannois, Asnières-sur-Oise (Seine-et-Oise); forêt d'Andaine (Orne); Coutances (Manche).

Cette forme ressemble beaucoup aux jeunes de *Lithobius crassipes* L. Koch, qui toutefois se reconnaît à un nombre généralement plus petit d'articles aux antennes, à une griffe simple aux pattes anales et à l'armement de ces mêmes pattes (0, 1, 3, 2, 0, en dessous). Ces caractères ne sont pas toujours très nets; aussi, me suis-je mépris dans la détermination de jeunes *crassipes* du marais de La Ferté-Milon, que j'ai par erreur signalés comme appartenant à l'espèce de Meinert. Il faut également remplacer dans ma note, sur la forêt d'Andaine, le nom du *L. microps* par celui du *L. Duboscqui*.

3. *Strongylosomum albonanum* Latzel. — Peu de temps avant que paraisse, dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, ma description du *Strongylosomum Verhoeffi*, le docteur Latzel publiait (*Myriopoden der Umgebung Hamburgs* in *Beiheft z. Jahresb. d. Hamb. Wissenschtl. Anst.*, XII) le même arthropode qu'il nommait *Paradesmus albonanus*, donnant comme provenance : *Patria ignota; specimina 2 inventa sunt in Germania, prope Hamburg*. Dans les remarques dont l'auteur fait suivre sa description, il dit que cet animal ressemble tellement à un *Strongylosomum*, que l'on serait tenté de se croire en présence d'un individu de ce genre; néanmoins, il le rattache au genre *Orthomorpha* (= *Paradesmus*), et donne pour raison de cette décision la forme des pattes copulatrices et la provenance de cet arthropode qu'il croit avoir été importé, comme l'a certainement été l'*Orthomorpha gracilis* C. Koch, si commun dans les serres chaudes d'Europe. Mon avis est cependant que la perspicacité du savant viennois s'est laissée cette fois prendre en défaut.

En décrivant cette espèce, il ignorait ma découverte du marais de La Ferté-Milon, comme j'ignorais la sienne, puisque nos publications parurent presque simultanément. Il n'y a donc rien de surprenant à ce qu'il ait attribué une provenance étrangère à cette forme curieuse. La supposition, qu'il fait à l'égard de sa provenance, tombe donc aujourd'hui devant le fait qu'on la trouve dans le marais de La Ferté-Milon, loin de tous jardins et de toutes serres d'où il aurait pu être rejeté avec des détritus, et avec sa supposition, doit disparaître également tout rapprochement avec l'*Orthomorpha gracilis*.

Je dis tout rapprochement, et non sans raison. La figure des pattes copulatrices de l'*albonanum*, comparée à celle du *gracilis* dans le bel ouvrage *Die Myriopoden der Œsterreichisch-Ungarischen Monarchie*, II, 1884, comporte, dans la disposition et la forme des pièces, une ressemblance avec les mêmes organes de l'espèce exotique, et j'avoue, qu'à première vue, on pourrait se laisser séduire par cette apparence d'ensemble. Je considère cependant, qu'après mûr examen, on est forcé de revenir sur cette première impression et, pour ma part, je n'hésite pas à maintenir cette forme dans le genre *Strongylosomum*.

En effet, les pattes copulatrices des *Orthomorpha* présentent au-dessous du point où elles se divisent, c'est-à-dire à la moitié environ de leur longueur, des traces de segmentation qui ne sont rien autre, à mon sens, que les ves-

tiges des articles des tarses des pattes dont sont dérivés ces organes. Chez les *O. gracilis* et *coarctata* ces traces de segmentations ont représentées par deux épaississements chitineux linéaires, qui représentent l'articulation du tibia avec le premier article du tarse, et celle du premier article du tarse avec les suivants. Chez les *Strongylosoma*, au contraire, on ne reconnaît qu'un étranglement, tantôt mal défini, comme c'est le cas chez le *S. albonanum*, tantôt bien marqué, linéaire, comme chez le *S. italicum*, et qui correspond à la première des segmentations des *Orthomorpha*. Quant à la deuxième articulation, on n'en trouve pas plus trace chez l'espèce en question que chez les autres *Strongylosoma* paléarctiques que j'ai eu l'occasion d'étudier. L'organe copulateur de l'*albonanum* présente, il est vrai, à la base externe du membre, un pli profond dont le fond est partagé en deux étranglements ; mais ces étranglements ne doivent pas être confondus avec les soudures tarsales des *Orthomorpha*, car ils correspondent l'un, l'étranglement supérieur, à l'articulation du tibia avec le premier article du tarse, l'autre, l'étranglement inférieur, à l'articulation du tibia avec le fémur, c'est-à-dire avec la partie globuleuse et semée de longues soies.

Il est à remarquer qu'on a compris jusqu'ici dans les genres *Strongylosomum* et *Orthomorpha* des espèces de tous pays, qui, si elles se rapprochent de celles citées plus haut, n'en sont pas moins différentes. Ce qui vient d'être dit ne s'applique donc pas à ces espèces exotiques qui, dans ma pensée, sont destinées à être groupées en un ou plusieurs genres distincts de nos genres paléarctiques.

Bref, je suis d'avis que, tenant compte de ce caractère à tirer de la segmentation tarsale incomplète des pattes copulatrices, l'espèce en question doit être classée dans le genre *Strongylosomum* et doit porter le nom de :

Strongylosomum albonanum Latzel, 1884.

Syn. : *Paradesmus albonanus* Latzel.
Strongylosomum Verhœffi Brœlemann.

4. Parmi les espèces d'*Iulides*, que mon savant collègue, M. H. Gadeau de Kerville, a recueillies aux environs de Rouen (*Les Myriapodes de la Normandie*, 1re liste, *Bull. Soc. Amis Sc. Nat. de Rouen*, année 1883, 2e sem., 1884), s'en trouvent deux sur lesquelles il est bon d'attirer l'attention : ce sont l'*Iulus albolineatus confundens* et l'*Iulus longabo exilis*, toutes deux variétés créées par le docteur Latzel. Ayant eu occasion d'étudier des exemplaires originaux de M. Gadeau de Kerville, j'ai pu constater que l'*Iulus albolineatus confundens* n'est autre que l'*Iulus belgicus* Latzel.

Cette espèce découverte originairement dans le Brabant (Preudhomme de Borre (note sur les *Iulides* de la Belgique, CR. Soc. Entom. Belgique, août 1884), est assez répandue en France. Indépendamment des exemplaires rouennais, il en a été recueilli des échantillons dans le département de la Manche et dans celui de l'Isère, par M. le docteur Duboscq, ainsi que dans celui de la Charente-Intérieure, par M. A. Dollfus. Le nom d'*Iulus belgicus* Latzel, 1884, doit subsister comme ayant la priorité.

5. La variété *exilis* de l'*Iulus longabo* a été créée par le docteur Latzel en 1884 (*Die Myriop. d. Œster.-Ungar. Monarchie*, II, p. 316), sur des exemplaires provenant du Leithagebirge (Hongrie occidentale). L'auteur dit explicitement que cette variété concorde entièrement avec le type, même dans la forme des pattes copulatrices.

Ceci n'est toutefois pas le cas pour les exemplaires français que j'ai eus sous les yeux ; il y a donc lieu de créer, pour la forme française, une nouvelle espèce à laquelle je donne le nom de :

Iulus (*Leptoiulus*) Kervillei, n. sp.

Syn. : *Iulus longabo*, var. : *exilis* Latzel, *in* Gadeau de Kerville, 1884.
Non syn. : *Iulus longabo*, var. : *exilis* Latzel, *Myriop. d. Œst-Ung. Monarch.*, II, 1884.

Coloration généralement plus pâle qu'on ne l'observe sur la majorité des *Leptoiulus*, brun fauve avec la face ventrale, la tête, les bords du 1er segment et les valves anales plus clairs, une bande foncée relie les yeux; pattes pâles.

Corps cylindrique, grêle, élancé, brillant; tous les segments, aussi bien les antérieurs que les postérieurs, couronnés de soies au bord postérieur.

Dimensions : longueur, environ $0^{m}024$ à $0^{m}025$; diamètre, environ $0^{m}00130$ à $0^{m}00140$.

Segments au nombre de 53 à 61.

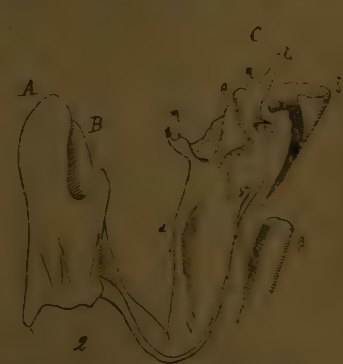
Tête lisse, glabre; quatre sillons sur la lèvre supérieure; deux fins sillons transversaux piligères sur le front; sillon occipital presque nul. Ocelles groupées en triangle arrondi, assez aplaties, au nombre de 42 environ (♀ = 1, 3, 5, 6, 6, 7, 7, 7,). Antennes assez longues, atteignant presque le bord postérieur du 3e segment, non renflées vers l'extrémité. Proportions observées : 1er article $0^{m}00005$; 2e article $0^{m}00030$; 3e article $0^{m}00025$; 4e article $0^{m}00020$; 5e article $0^{m}00033$; 6e article $0^{m}00017$; 7e et 8e articles, ensemble $0^{m}00005$; total : $0^{m}00135$. Diamètre au 6e article $0^{m}00016$.

Premier segment très finement et assez densément striolé longitudinalement, sans sillons dans les côtés, qui sont taillés en ogive peu aiguë, très finement rebordée et un peu convexe au bord antérieur. Sur les segments du tronc, le prozonite est finement striolé longitudinalement, les strioles sont peu rapprochées. Le métazonite est labouré de sillons larges et profonds, laissant entre eux un espace aussi étroit, ou même plus étroit, que l'un d'eux et qui prend, par suite de son étroitesse, l'apparence d'une carene à tranchant arrondi, lisse et brillante. Le bord postérieur est finement cannelé et orné de soies longues et espacées. La suture est bien marquée, subsinueuse. Les pores répugnatoires, situés dans le métazonite, à peu de distance de la suture, dans le fond et à l'extrémité d'un sillon, sont de taille médiocre et peu apparents. Sur les derniers segments, la structure des métazonites s'atténue, sans toutefois que les stries soient sensiblement plus denses.

La surface du segment préanal est inégale, semée qu'elle est de nombreuses soies longues disposées en rangées transversales presque régulières. Son bord postérieur est prolongé en forme d'épine très longue, grêle, aiguë, à extrémité translucide, qui dépasse de beaucoup le niveau des valves anales Celles-ci sont hérissées de nombreuses soies longues et fines; elles sont rebordées. L'écaille ventrale est triangulaire, sa pointe aiguë se détache franchement des valves.

Pattes fines, à peine épaissies chez le mâle, au nombre de 91 à 107. 3 à 6 segments apodes, généralement 5.





IULUS KERVILLEI

1. Deuxième paire de pattes, face anterne. 2. Pattes copulatrices, profil interne.

Mâle. — Le tronc des mandibules ne porte pas d'apophyse, mais le gnathochilarium est épaissi dans la partie qui dépasse le tronc des mandibules et est en outre un peu rugueux. La première paire de pattes est transformée en crochets petits, à courbure arrondie. Les hanches de la deuxième paire de pattes (fig. 1) sont pourvues sur la face antérieure d'un prolongement spatuliforme, vertical ou légèrement infléchi à l'extérieur, dont le bord externe est un peu échancré, dentelé, et dont la pointe large, arrondie, atteint presque l'extrémité de l'article suivant. Les tarses des pattes ambulatoires ne portent ni coussinets ni bourrelets. La verge est courte, menue, terminée par une partie large presque bilobée.

Pattes copulatrices (fig. 2). — Paire antérieure en parallélogramme allongé, à bord supérieur oblique; le bord interne se prolonge en arrière sous forme de dent assez longue, assez aiguë, un peu moins développée néanmoins que chez l'*Iulus longabo*. Le flagellum est normal, long, graduellement aminci, et terminé par une pointe effilée.

H. BRÖLEMANN.

(*A suivre*).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

La pêche des Elmis. — A mes débuts, le colonel Pradier me surprit bien, un jour de mai, vers 1860, en me disant, avec sa bonne humeur ordinaire :

« Allons chercher des Elmis. Vous n'avez jamais vu d'Elmis, jeune conscrit? Ce sont des Coléoptères clavicornes, vivant dans l'eau, accrochés aux pierres sur le revers qui touche au fond. Il n'est pas facile de les distinguer parce qu'ils sont très petits et qu'ils se gardent de remuer lorsque, en sortant de l'eau la pierre qui les abrite, on leur fait voir le jour. »

Cela se passait en Limousin, où les cours d'eau ne sont pas rares. Cette fois-là, nous fouillâmes, toute une après-midi, le lit d'un ruisselet.

Nous prîmes, si je me souviens bien, 8 ou 10 *Lareynia ænea* et 2 *Dupophilus brevis*, dont l'un n'avait plus que trois pattes. Le colonel s'estimait heureux.

Après cette pêche, j'avais l'idée que les Elmis étaient des bêtes extrêmement rares, que les petits ruisseaux étaient leur domicile favori, et qu'il fallait écarquiller les yeux, de longues heures, le nez sur les pierres, pour en découvrir une demi-douzaine.

Depuis, le colonel est devenu général. Il est mort après 1870, inconsolé de nos revers. J'ai perdu le meilleur des maîtres et l'ami le plus cher. Que de fois j'ai songé à lui, en cherchant des Elmis, qui sont des insectes très communs!

On en trouve partout : dans les rigoles d'arrosage, dans les moindres ruisseaux, dans les rivières et dans les grands fleuves.

Pendant longtemps, je n'ai eu dans ma collection que *Lareynia ænea*, *Riolus cupreus* et *Dupophilus brevis*.

Sur le conseil de mon ami A. Grouvelle, qui s'occupait alors des Elmidæ du globe, je me mis ardemment à la recherche des membres français de cette curieuse famille; et, voici, grâce, d'autre part, aux indications de mon excellent camarade Champenois, comment il faut s'y prendre pour réunir promptement presque toutes les espèces gallo-rhénanes.

Chaque espèce — sauf *Lareynia ænea* qui pullule partout — semble habiter de préférence certains cours d'eau. Là où vous trouverez communément *R. nitens*, vous ne découvrirez que quelques *R. cupreus*. Il y a des cours d'eau où on ne trouve qu'*Esolus parallelipipedus* aussi nombreux que les fourmis dans une fourmilière.

Les gués, les courants plus ou moins rapides sur petit fond sont les endroits les plus habités. Les grands fonds ne donnent rien ou presque rien. Ils sont, au surplus, difficiles à explorer.

Chaussé d'espadrilles, entrez dans l'eau, là où elle ne vient qu'à la cheville ou jusqu'aux mollets. Tenez entre les jambes écartées un troubleau garni d'une poche en canevas, le cercle tangeant au fond du ruisseau, l'ouverture du côté du courant. Remuez brusquement et, pendant une minute ou deux, avec un bâton, les pierres et *même le sable* que vous avez devant vous.

Après cette manœuvre, allez vous asseoir sur la rive : vous trouverez les Elmis accrochés au canevas du troubleau. Dès que le sac s'égoutte, que l'humidité disparaît, on les voit remuer et se dresser sur leurs pattes. Les plus petits sont les premiers à se dégourdir. On les aide en leur fumant au nez une cigarette.

C'est surtout dans les courants très rapides que ce procédé est commode. Le courant détache les grosses et les petites espèces, les grosses surtout, sur lesquelles le courant a plus de prise. Ce lavage rapide du dessous de la pierre en arrache tout ce qui s'y cramponne. C'est le moyen de ne rien perdre, car lorsqu'on soulève une pierre du fond, il se produit un léger tourbillon suffisant pour décrocher les Elmis : quand le troubleau est derrière, les décrochés vont tous s'y faire prendre.

Si vous explorez les ruisseaux qui traversent des bois et dont le lit est rempli de feuilles et de brindilles, vous prendrez avec les Elmis, plusieurs espèces d'*Hydræna*, des *Ochtebius* et des *Parnus*.

Dans une chasse le long de la rivière Langlin, dans le département de l'Indre, en fauchant sur les plantes touchant à l'eau, mais hors de l'eau, j'ai pris en nombre *R. nitens*, *E. pygmæus* et *Limnius troglodytes*. Ces insectes étaient tous dans un etat de fraîcheur remarquable, lustrés et brillants, dépouillés des particules de limon ou de sédiment qui salissent souvent les élytres des exemplaires capturés dans l'eau. Je ne sais ce que ces bêtes faisaient-là hors de leur élément. Allaient elles aux justes noces? Je suis plus disposé à croire qu'elles rentraient chez elles apres avoir été emportées par une crue subite de la rivière, revenue dans son lit aussi vite qu'elle en était sortie.

N'oubliez pas de visiter attentivement les fragments de planches de chêne que l'on trouve quelquefois au fond de l'eau, posées sur le sable, au-dessous des moulins ou des estacades de barrages. C'est là que vous prendrez les deux espèces de *Stenelmis* et le bizarre *Macronychus 4-tuberculatus*.

Pont-Audemer (Eure).

A. Degors.

Limite septentrionale d'extension de Saturnia pyri Borkh. — Je cherche à déterminer le plus exactement possible la limite septentrionale d'extension du Grand Paon de nuit.

Voici un aperçu de cette limite, en France, telle qu'elle résulte des données que j'ai pu recueillir.

Tracé formé par les stations où *S. pyri* se trouve encore, soit en abondance, soit exceptionnellement : Quimperlé, Pontivy? Rennes, Laval? Le Mans, Mamers? B llesme, Mortagne, Le Merlerault, Chartres, Dreux, Houdan, Evreux, Vernon, Rouen, Bois-Guillaume, Bolbec, Beauvais? Creil, Clermont, Compiègne, Saint-Quentin, Laon? Rethel, Amagne, Vouziers, Verdun, Reims, Epernay, Châlons-sur-Marne, Vitry-le-François, Saint-Dizier, Bar-le-Duc, Metz, Pont-à-Mousson, Nancy, Lunéville? Epinal, Saint-Maurice, Belfort.

Tracé formé par les stations où *S. pyri* ne se rencontre plus du tout : Morlaix, Saint-Brieuc? Fougères? Ernée, Tinchebray, Saint-Lo, Cherbourg, Alençon, Séez, Argentan, Caen, Lisieux, le Havre, Neufchâtel, Amiens, Corbie, Montreuil, Arras, Cambrai, Avesnes, Chimay, Mézières, Sedan, Bouillon, Stenay, Arlon, Longwy, Longuyon, Audun, Briey, Sarrebourg, Strasbourg, Schelestadt, Colmar et Mulhouse.

La limite que je cherche est évidemment comprise entre les deux tracés précédents.

Mais avant de faire paraître une carte avec tracé définitif, je prie instamment les lecteurs de la *Feuille* de vouloir bien rectifier les erreurs et combler les lacunes d'un tracé qui commence seulement à s'esquisser.

Les renseignements pourront m'être adressés directement à Moulins (Allier) ou bien me parvenir par l'intermédiaire de la *Feuille*.

J'exprime dès maintenant mes plus vifs remerciements à MM. Auzoux, de Beauchêne, A. Bellière, J. Blanc, E. Boullet, du Brossay, Ch. Bureau, A. Claudon, Cnockært, L. Demaison, D. Deschamps, E. Deschange, Déséchaliers, M. Dubois, L. Dupont, A. Dutot, E. Gallé, Gatry, J. Gougis, A. Guibert, Hémard, P. Lamorlette, H. de Lauzanne, E. Lelièvre, A. Moreau, G. Monchamp, Nicollet, P. Noël, Ch. et R. Oberthür, J. Patoy, H. Petit, Pintus, E. de Sélys-Lonchamps, Sériziat, de Tarlé, E. Thomas, J. Umhang, Vallantin, C. Wacker et Zürcher, qui m'ont déjà fourni de précieuses indications.

Si les lépidoptéristes des départements montagneux de France voulaient bien encore me faire connaître l'altitude à laquelle s'élève *S. pyri*, je leur en serais très reconnaissant.

Moulins. G. DE ROCQUIGNY-ADANSON.

Mimétisme du Pycnopogon fasciculatus Lœw. — Ce diptère asilien mime très bien le ♂ de *Dasypoda hirtipes* Schenck, qui est un hyménoptère apide. Schiner (*Fauna Austriaca*, t. I, p. 136) avait raison de signaler l'aspect abeilliforme de cette mouche. La couleur des poils est fauve et la manière dont ils sont placés sur le thorax et l'abdomen peut mettre l'entomologiste en erreur lorsqu'il voit voler les deux insectes sur la même fleur. Ce diptère se capture dans le sud de l'Europe et en Algérie. Il m'a été envoyé par M. de Gaulle.

Bruxelles. F. MEUNIER.

Exsiccata Uredinearum et Ustilaginearum Galliæ orientalis. — M. René Maire, 34, rue Vannerie, à Dijon, se propose de commencer la publication par décades d'un herbier des Urédinées et des Ustilaginées de l'Est de la France et de l'Alsace. Les déterminations en seront revues par M. Saccardo, l'illustre auteur du Sylloge. Le nom de chaque espèce, représentée par trente-cinq parts, sera accompagné de la mention de la plante nourricière, du stade d'évolution du parasite, de la date de la récolte, etc. — Une décade sera offerte aux collaborateurs qui auront fourni deux espèces ou variétés non encore publiées dans l'*Exsiccata*.

Hordeum crinitum. — M. C. Mader nous signale la rencontre de l'*Hordeum crinitum* de Desfontaines dans les environs de Toulouse, sur les bords du canal du Midi, à son embouchure dans la Garonne. Cette plante n'avait pas encore été signalée dans la région.

Question. — A-t-on obtenu, à l'état captif, l'accouplement de *Saturnia Isabellæ*? — Si oui, les pontes ont-elles été productives, et a-t-on mené à bien l'élevage des chenilles?

Marseille. G. FOULQUIER.

Question. — Je désirerais connaître les travaux sur les Crustacés fossiles du Corallien de la Bavière.

F. MEUNIER.

Errata. — Au dernier numéro, page 92, ligne 17, lire *hist.* et non *host.*

Page 93, ligne 12, lire *Gamasomorpha* et non *Gamacomupha*.

Dans l'article de M. Schlumberger (passim), lire *plasmotracum* et non *plasmastracum*.

REVUE DE FAITS SCIENTIFIQUES

Classification des races Gallines, d'après M. P. Dechambre. — La classification et la description des formes vivantes, déjà si difficile lorsqu'il s'agit de zoologie pure, se complique singulièrement dès que l'on aborde le domaine de l'ethnologie animale, en raison de la multiplicité des groupes sous-spécifiques.

Il convient néanmoins d'établir la classification des races sur des bases scientifiques. M. Dechambre applique aux Oiseaux de basse-cour le système imaginé par Baron et déjà essayé avec succès sur les grandes espèces domestiques.

Les éléments de la classification et de la description sont établis dans l'ordre suivant :

1° *Poids ou format.* — Ce caractère, de peu d'importance pour l'établissement des espèces, prend une grande valeur pour celui des races; ces variations, en effet, ne sont point quelconques, elles s'effectuent bilatéralement autour d'un centre d'oscillations représentant le format moyen de l'espèce; oscillations positives ou négatives, leur amplitude n'est pas la même suivant l'espèce que l'on considère et elle acquiert une importance capitale chez celles qui sont soumises depuis longtemps à l'influence de l'homme, et notamment chez les Gallidés;

2° *Silhouette.* — Ici apparaissent les différences crâniennes, profil concave, droit ou busqué (poule hollandaise à grosses huppes), crâne saillant à saillie peu marquée (poule de Houdan), ou dépourvu de saillie (poule de Yokohama à simple crête). Il faut aussi faire intervenir la forme du bec (crochu ou droit) et le port (redressé, ordinaire ou se rapprochant de l'horizontale).

3° *Nature des Extrémités.* — L'élargissement ou l'épaississement des parties terminales des membres peut se produire soit par l'apparition de plumes aux doigts et aux tarses (Cochinchinois, Brahmapoutres), soit par la présence de doigts supplémentaires. Les crêtes peuvent être simples, dentées, lobées ou fraisées, verticales et aplaties latéralement ou aplaties en dessus, accompagnées de margeoles et de barbillons, etc.

4° *Proportions.* — Les proportions des Gallidés sont comprises entre le type ultra longiligne du coq de combat et le type bréviligne du Cochinchinois, la race commune étant médioligne. Il ne faut pas attacher trop d'importance au nombre des vertèbres coccygiennes, cette région étant très malléable.

5° *Plumages.* — Les caractères de plumage sont liés aux phénomènes de la sexualité; ils ont été fixés par l'homme, ce sont des caractères tertiaires, intéressants pour l'ethnologiste.

Les phénomènes de variation que l'on observe dans les plumages sont de la nature de ceux que l'on remarque dans les pelages; on y distingue le *Rhéochroïsme* ou variation de la nuance, l'*Oxychroïsme* ou pigmentation des extrémités, le *Basichroïsme* ou couleur fondamentale et l'*Epichroïsme* ou dessins du plumage (1).

En résumé, voici les conclusions de M. Dechambre : 1° Il est possible d'utiliser pour la diagnose et la description des races gallines, un système général déjà appliqué aux diverses espèces de Mammifères (Voyez l'analyse que nous avons donnée, dans la *Feuille*, du mémoire de M. Dechambre sur les races canines (n° 288); 2° Les phénomènes de polymorphisme sexuel, constatés chez les animaux inférieurs, existent chez les animaux supérieurs et contribuent à donner naissance dans les espèces domestiques aux types dont l'homme s'est servi pour former ses races; 3° La différenciation parallèle des races fondamentales est rendue évidente et le système permet de la pousser aussi loin que possible. Les groupes, ainsi dégagés, possèdent une réalité à l'abri de toute contestation; 4° La question de nomenclature devient forcément le dernier terme; les races étant retrouvées et décrites, il importe peu qu'elles reçoivent tel ou tel nom commun; il importerait plutôt qu'elles n'en portassent aucun qui ne fût tiré de leur morphologie.

(P. Dechambre, *Classification des races gallines*, d. Mém. Soc. Zool. France, 1895).

(1) Les dessins les plus connus sont les suivants :
Pie. — Mi-partie blanc, mi-partie rouge.
Pailleté. — Tache noire à l'extrémité de la plume blanche.
Caillouté. — Tache blanche à l'extrémité de la plume noire.
Maillé. — Liséré noir autour de chaque plume.
Crayonné. — Bandes noires alternant avec des raies claires.
Coucou. — Bandes transversales grises sur fond blanc.
Herminé. — Plumes blanches rayées longitudinalement de noir.
Le pailleté et le caillouté sont négatifs l'un de l'autre; le maillé, l'herminé, etc., ont aussi chacun des épreuves négatives.

CATALOGUE DES PRINCIPAUX OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 8 Février au 7 Mars 1896

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement (Envoyé franco sur demande).

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le nº d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

FRANCOTTE. — Mesures d. les rech. microscop. et détermінat. de la distance focale des objectifs (Bull. Soc. belge Micr., 1895, p. 208-215). B 9886

FREDERICQ. — Revue annuelle de Physiologie (Rev. gen. des Sc., 1896, p. 96-104). A 9887

*GIARD (A.). — Y a-t-il antagonisme entre la Greffe et la Régénération ? 5 p., 1896 (Ex. Soc. Biol.). B 9888

KLEIN (E.). — Ueb. Mimikry, Schutzæffung u. Schutzfærbung in der heimischen Tierwelt (Fauna Luxemburg, 1895, p. 21-24, 42-44, 51-53). A 9889

*MAISONNEUVE (P.). — Les grands animaux qui ont jadis vécu en Anjou, 21 p., 1896 (Ex. Rev. Fac. Cath. Ouest). B 9890

NEWBIGIN. — The pigments of animals. II (Nat. Science, 1896, p. 173-177). B 9891

*RASPAIL (X.). — Les origines des animaux domestiques, 4 p., 1896 (Ex. Cong. Zool. Leyde). B 9892

VIRÉ (Arm.). — Modific. apportées aux organes de relation et de nutrition chez quelq. Arthropodes, par leur séjour dans les cavernes (CR. Ac., 24 fév. 1896, p. 486-487). B 9893

WALKER (J.). — A new mineral box and rotating * stage holder (New York Micr. Soc., 1896, p. 1-5, 1 pl.). B 9894

WILSON (Edm. B.). — Karyokinesis and the fertilizat. of the ovum (Boston, Soc. N. H., 1895, p. 469-472). A 9895

Anthropologie, Ethnographie.

FEWKES (W.). — The Tusayan new fire ceremony (Boston, Soc. H. N., 1895, p. 422-457). A 9896

SUPINO. — Crani Peruviani antichi (Soc. Ven. Trent., 1896, p. 265-292). A 9897

Vertébrés.

SEWERTZOFF. — Die Entwickel. der Occipital region der niederen Vertebraten (Soc. Nat. Moscou, 1895, p. 186-285, 2 pl.). A 9898

BANGS (O.). — The geograph. distrib. of the eastern races of Lepus sylvaticus (Boston, Soc. N. H., 1895, p. 404-413). A 9899

Id. — N. on N. Amer. mammals (Boston, Soc. H. N., 1895, p. 529-545). A 9900

CATTANEO. — Sulla condiz. dei fondi ciechi vaginali della Didelphys Azaræ (Soc. Ligust. Sc. N., 1895, p. 226-230). A 9901

RHOADS (S. N.). — N. on the varyng Hares of Washington and British Columbia, with descript. of a new sub-sp. (Proc. Acad. Philadelphia, 1895, p. 241-243). A 9902

Id. — Distrib. of the American Bison in Pennsylvania with rem. on a new fossil-sp. (Proc. Acad. Philadelphia, 1895, p. 244-250). A 9903

*HAMONVILLE (d'). — Passage des oiseaux à Manonville, en 1895, 4 p., 1895. B 9904

RAMON Y CAJAL. — S. unos corpusculos especiales de la retina de las aves (Act. Soc. Esp. H. N., 1895, p. 128-130). A 9905

LETACQ. — S. la découv. du Lacerta stirpium et s. les espèces du g. Lacerta obs. d. l'Orne (Soc. Linn. Normandie, 1895, p. 117-121). A 9906

RHOADS (S. N.). — Contrib. to the zoology of Tennessee. 1. Reptiles and Amphibians (Proc. Acad. Philadelphia, 1895, p. 376-386). A 9907

COX (Ph.). — History and present state of Ichthyology of N. Brunswick (N. H. Soc. N. Brunswick, 1895, p. 27-75). B 9908

IWANZOFF. — Der mikroskop. Bau des elektrisch. Organs von Torpedo (Soc. Imp. Nat. Moscou, 1895, p. 407-489, 3 pl.). A 9909

MAZZA. — Note anatomo-istolog. sulla Chimæra monstrosa (Soc. Ligust. Sc. Nat., 1895, p. 301-315, 1 pl.). A 9910

PIERI (J. B.). — Rech. physiol. sur la respiration des Poissons (Ammodytes tobianus) (CR. Ac., 3 févr. 1896, p. 252-255). B 9911

RICHARD (J.). — S. les fonctions de la ligne latérale du Cyprin doré, 2 p., 1896 (Ex. Soc. Biologie). B 9912

SACCHI. — S. struttura degli organi del veleno della Scorpena (Soc. Ligust. Sc. N., 1895, p. 234-237, 1 pl.). A 9913

SICHER (E.). — Pesci nuovi o poco noti della Sicilia (Soc. Ven. Trent., 1896, p. 375-418). A 9914

Mollusques.

DAUTZENBERG. — Revis. des esp. actuellement connues du g. Geotrochatella (Journ. de Conch., 1895, p. 19-25). A 9915

DROUET (H.). — Unionidæ nouv. ou peu connus (Journ. de Conch., 1895, p. 26-40). A 9916

GWASKIN (H. M.) and H. SUSSER. — Obs. on the Dentition of Achatinellidæ (Proc. Acad. Philadelphia, 1895, p. 237-240). A 9917

NABIAS (de). — Symétrie et fixité des cellules cérébrales ch. les Gastéropodes (PV. Soc. Linn. Bordeaux, 1895, p. XLV-XLVI). B 9918

PILSBRY (H. A.). — On the status of the Names Aplysia and Tethys (Proc. Acad. Philadelphia, 1895, p. 347-350). A 9919

VAYSSIÈRE. — Etude zoolog. de l'Ovula spelta L. et du Conus mediterraneus Brug (Journ. de Conch., 1895, p. 5-18, 1 pl.). A 9920

Insectes.

ERLANGER (von). — Ueb. den sogenannten Nebenkern in den männlichen Geschlechtszellen der Insecten (Zool. Anz., 1896, p. 65-69). B 9921

*PLATEAU (F.). — Comment les fleurs attirent les Insectes : rech. expérimentales, 25 p., 1895 (Ex. Acad. Sc. Belgique). B 9922

*Id. — Un filet empêche-t-il le passage des Insectes ailés ? 24 p., 1 pl., 1895 (Ex. Acad. Sc. Belgique). B 9923

ESCHERICH (K.). — Meloiden Studien. IV (Wiener, Ent. Zeit., 1896, p. 27-31). B 9924

JACOBSON (G.). — Revisio gen. Xenomela (Soc. Ent. Ross., 1895, p. 271-281). A 9925

JAKOWLEFF. — Revis. du s.-g. Compsodorcadion (Soc. Ent. Ross., 1895, p. 282-289). A 9926

SEMENOW (A.). — Coleopt. asiatica nova. III-IV-V-VI (Soc. Ent. Ross., 1895, p. 125-144, 189-210, 251-260, 336-362). A 9927

Id. — Coleopt. nova Rossiæ europææ Caucasique. I-II (Soc. Ent. Ross., 1895, p. 242-250, 303-327). A 9928

TSCHITSCHÉRINE. — Contr. à la faune des Carabiques de la Russie. II-III (Soc. Ent. Russie, 1895, p. 211-241). A 9929

WASSMANN (E.). — Krit. Bemerk. über einige Myrmecophilen und Termitophilen (Wiener, Ent. Zeit., 1896, p. 32-37). B 9930

HORVATH (G.). — Eine alte und drei neue Aphiden-Gattungen (Wiener, Ent. Zeit., 1896, p. 1-8). B 9931

*LEWIS (R. T.). — On a n. sp. of Aleurodes, 6 p., 2 pl., 1895 (Ex. Quekett. Micr. Club). B 9932

*MONTANDON (A. L.). — Hémipt. nouv. de la section des Hydrocorises, 7 p., 1895 (Ex. Soc. Ent. Belg.). B 9933

Id. — Contr. à la faune entomol. de la Roumanie. Nouv. esp. d'Hémipt.-Hétéroptères, 5 p., 1895 (Ex. Soc. Sc. Phys. Bucarest). B 9934

FOX (W. J.). — Synopsis of the Stizini of Boreal America (Proc. Acad. Philadelphia, 1895, p. 264-268). A 9935

Id. — Synopsis of the Bembicini of Boreal America (Proc. Acad. Philadelphia, 1895, p. 351-375, 1 pl.). A 9936

KOKOUYEW. — Fragments braconolog. I-V (Soc. Ent. Ross., 1895, p. 77-95, 363-392). A 9937

MORAWITZ. — Beitr. zur Bienenfauna Turkmenien (Soc. Ent. Ross., 1895, p. 1-76). A 9938

Id. — Mater. zu einer Vespidenfauna des Russ. Reiches (Soc. Ent. Ross., 1895, p. 407-493). A 9939

MARCHAL (P.). — Obs. sur les Polystes (Bull. Soc. Zool. Fr., 1896, p. 15-21). B 9940

STROBL (G.). — Beitr. zur geograph. Verbreit. der Tenthrediniden. VI (Wiener, Ent. Zeit., 1896, p. 8-13). B 9941

GRUM-GRSHIMAILO. — Lepidopt. palæarct. nova (Soc. Ent. Ross., 1895, p. 290-293). A 9942

Sparre Schneider. — Tromsœ Lépidopterfauna (Tromsœ Mus., 1893, p. 1-156, 1 pl.). A 9943

Cuénot (L.). — Le rejet de sang comme moyen de défense chez quelq. sauterelles (CR. Ac., 10 févr. 1896, p. 328-330). B 9944

Morse (A. P.). — N. on the Acrididæ of New England, II, Tryxalinæ (Psyche, 1896, p. 342-344). B 9945

Finot (A.). — Renseign. inédits s. quelq. Orthoptères rares de la faune française (Bull. Soc. Ent., 1896, p. 13-14). B 9946

Griffini (A.). — Antracidi del Piemonte, 3 p., 1896 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 9947

Johnson (C. W.) and D. W. Coquillett). — Diptera of Florida (Proc. Acad. Philadelphia, 1895, p. 303-340). A 9948

Kieffer (J. J.). — Quatre nouveaux genres du groupe Diplosis (Misc. Ent., 1896, p. 4-5). B 9949

Kunckel d'Herculais (G.). — Sur l'ampoule frontale des insectes diptères de la famille des Muscides (CR. Ac., 10 févr. 1896, p. 330-333). B 9950

Laboulbène (A.). — Observations sur la vésicule céphalique des insectes diptères de la famille des Muscides (CR. Ac., 3 févr. 1896, p. 255-258). B 9951

Pandellé. — Ét. s. les Muscides de France (2e partie, suite) (Rev. d'Ent., 1896, p. 1-28). B 9952

Uzel (H.). — Monographie des Ordnung Thysanoptera in-4°, 480 p., 10 pl., Kœniggratz, 1895. C tar. spéc. 9953

Autres Invertébrés.

Tarnani. — Ueb. Thelyphoniden a. d. Samml. einiger russisch Museen (Soc. Ent. Ross., 1895, p. 111-121, 1 pl.). A 9954

Boutchinsky. — Observ. s. le dével. des Malacostracés (en russe) 216 p., 7 pl., 1895 (Ex Soc. Nouv. Russie). A 9955

Nobili (G.). — Viaggio del Dott. Borelli n. Rep. Argent. Crostacei Decapodi, 4 p., 1896 (Ex. Mus. Zool Torino). B 9956

Riggio. — Sul rinvenimento di nuovi Crostacei macruri nei mari della Sicilia (Natural. Sic., 1895, p. 244-249). B 9957

Zograf (N. de). — Rech. s. le système nerveux embryonnaire des Nauplius et de quelques larves d'animaux marins (CR. Ac., 3 févr. 1896, p. 248-251). B 9958

Ariola. — Due n. sp. di Botriocefali (Soc. Ligust. Sc. N., 1895, p. 247-254). A 9959

Fauvel (P.). — Catal. des Annélides polychètes de Saint-Vaast-la-Hougue (Soc. Linn. Normandie, 1895, p. 121-146). A 9960

Moore (J. P.). — N. on american Enchytraeidæ I. N. Sp. of Fredericia from the vicinity of Philadelphia (Proc. Acad. Philadelphia, 1895, p. 341-346, 1 pl.) A 9961

Sabbatini. — N. s. Echinorinchi dei Cetacei (Soc. Ligust. Sc. N., 1895, p. 238-246). A 9962

Lacaze-Duthiers (de). — Sur les Coralliaires du golfe du Lion (CR. Ac., 24 févr. 1896, p. 435-441). B 9963

Cuénot (L.). — L'appareil lacunaire et les absorbants intestinaux chez les étoiles de mer (CR. Ac., 17 févr. 1896, p. 414-416). B 9964

BOTANIQUE. — Généralités, Flores, Plantes vasculaires.

Alpi (A.). — Dell' influenza dell' elettricita atmosferica sulla vegetazione delle piante III, 8 p., 1895 (Ex. Soc. Bot. Ital.). B 9965

Brunotte (C.). — Les marais salés de la vallée de la Seille au p. de vue botanique, 26 p., Nancy, 1896 (Ex. Club Alpin Vosges). B 9966

Id. — Contr. à l'étude de la flore de la Lorraine, 5 p., 1895 (Ex. Journ. de Botan.). B 9967

Corbière (L.). — Addit. et rectific. à la nouv. flore de Normandie (Soc. Linn. Normandie, 1895, p. 76-116). A 9968

D[illegible]agny. — Rech. s. la divis. du noyau cellulaire ch. les végétaux III (Soc. Bot., 1895, p. 635-642). A 9969

*Gillot (F. X.). — Une nouv. esp. d'Oxytropis, O. Foucaudi (des B.-Pyrénées), 6 p., 1895. B 9970

Lazaro (B.). — Regiones botanicas de la Penins. Iberica (Soc. H. N. Madrid, 1895, p. 161-208, 1 carte). A 9971

Minks (A.). — Ueb. die Protrophie, eine neue Lebensgemeinschaft (Œsterr. Botan. Zts., 1896, p. 50-52). A 9972

Norman (J.-M.). — Florula Tromsœensis (Tromsœ Mus., 1893, p. 157-174). 9973

Pau (C.). — Plantas de la Bética (Act. Soc. Esp. H. N., 1895, p. 130-144). A 9974

Stenstrœm. — Nagra Hieracia macrolepidea fran sydvestra Sverige (Bot. Not. Lund., 1896, p. 27-36). B 9975

Cryptogames cellulaires.

Dismier. — Contrib. à la flore bryolog. des env. de Paris (Soc. Bot., 1895, p. 667-671). A 9976

Sappin-Trouffy. — Sur la signification de la fécondation chez les Urédinées (CR. Ac., 10 févr. 1896, p. 333-335). B 9977

GÉOLOGIE.

Bensaude. — Alguns topicos de uma theoria das anomalias opticas dos crystaës (Rev. Sc. Nat. Porto, 1896, p. 73-94). A 9978

Bertrand (Marcel) et Ritter (Étienne). — Sur la structure du mont Joly, près St-Gervais (Hte-Savoie) (CR. Ac., 10 févr. 1896, p. 289-293). B 9979

Brasil (L.). — Rech. s. la constitut. du Toarcien supér. d. le Calvados (Soc. Linn. Normandie, 1895, p. 147-151). A 9980

Cumenge (E.). — Sur un mode de formation hypothétiques des conglomerats aurifères du Transwaal (CR. Ac., 10 févr. 1896, p. 346-348). B 9981

Davy (L.-P.). — Contr. à l'étude géol. des envir. de Chalonnes (terr. silurien supér.) Soc. Sc. N. Ouest, 1895, p. 199-204). A 9982

Douvillé (H.). — Les couches à Hippurites dans la partie moyenne de la vallée du Rhône (CR. Ac., 10 févr. 1896, p. 339-342). B 6983

Griswold. — Origin of the lower Mississippi (Boston Soc. N. H., 1895, p. 474-478). A 9984

Julien (A. A.). — Sand; the method of its Study (New York Micr. Soc., 1896, p. 13-17). B 9985

Lassalle (Th.). — L'antimoine dans l'arrondissement de Moulins (Rev. Scient. Bourb. 1896, p. 18-20). B 9986

*Laville (A.). — Le gisement pleistocène à Corbicules de Cergy, 4 p., 1895 (Ex. Soc. Géol.). B 9987

Launay (de). — Sur le mode de formation des minerais aurifères du Witwatersrand (Transwaal) CR. Ac., 10 févr. 1896, p. 343-346). B 9988

Lévy (Michel). — Étude pétrographique des Albitophyres du bassin de Laval (CR. Ac., 3 févr. 1896, p. 264-267). B 9989

Lissajous. — N. s. l'Argovien des env. de Mâcon (Soc. H. N. Mâcon, 1895, p. 22-32). B 9990

Lorié (J.). — Contrib. à la géologie des Pays-Bas VI. Les Hautes-Tourbières au N. du Rhin (Arch. Mus. Teyler, 1895, p. 165-309, 3 pl.). A 9991

Lory (P.). — S. les couches à Nummulites du Dévoluy (CR. Soc. Géol., 1896, p. XVIII-XXI). B 9992

Negri (G. B.). — S. le forme cristalline dell' aragonite di Monte Ramazzo (Soc. Ligust. Sc. N., 1895, p. 280-300). A 9993

Œhlert (P.). — Sur le gisement de quelques roches éruptives et métamorphiques du bassin de Laval (CR. Ac., 3 févr., 1896, p. 263-264). 9994

Ordonèz. — Las rocas eruptivas del S.-O. de la Cuenca de Mexico, 46 p., 1895 (Bol. Inst. Geol. Mexico). A 9995

Quiroga. — Cuadros para la determinacion de los minerales petrograficos en seccion delgrada (Soc. H. N. Madrid, 1895, p. 223-250). A 9996

Roman (F.). — Le miocène d. la région de Montpellier (CR. Soc. Géol., 1896, p. XIII XVI). B 9997

Wichmann (A.). — Petrograph. Studiën ueb. den Indisch Archipel (Nat. Tijds. Ned. Indië, 1895, p. 236-269). A 9998

Paléontologie.

Cayeux (L.). — De l'existence de nombreux Radiolaires dans le Tithonique supérieur de l'Ardèche (CR. Ac., 10 févr. 1896, p. 342-343). B 9999

*Cossmann. — Mollusques éocéniques, fasc. I, 30 p., 3 pl. (Ex. Soc. Sc. Nat. Ouest). B 10000

De Angelis. — I corallarii fossili dei terreni terziarii (Riv. Ital. Sc. N., 1895, p. 20-22, 33-36, 43-46, 57-61, 83-86) B 10001

Id. — Addiz. alla Ittiofauna fossile del Monte Titano (Riv. Ital. Paleont., 1895, p. 250-257). B 10002

Diener (C.). — Triadische Cephalopodenfaunen der Ostsibirischen Küstenprovinz, in-4°, 60 p., 5 pl. 1895 (Mém. Comité Géol. Russie, XIV, n° 3). A 10003

Howchin (W.). — Carboniferous Foraminifera of W. Australia. Two n. sp. of cretaceous foraminifera (Proc. Roy. Soc. S. Australia, 1895, p. 194-200, 1 pl.). A 10004

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (247-96)

LISTE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES

Reçues à la Bibliothèque

I — REVUES SPÉCIALES DE BOTANIQUE

Bulletin de la Société Botanique de France (depuis l'origine, en 1854).
Revue de Botanique (depuis l'origine, en 1882).
Journal de Botanique (1894, 1895).
Le Botaniste (depuis l'origine, en 1888).
Annales de la Société Botanique de Lyon (depuis l'origine, en 1872).
Bulletin de la Société Botanique de Lyon (depuis l'origine, en 1888).
Revue Mycologique (1879 à 1883, 1885 et suite).
Revue Bryologique (depuis l'origine, en 1874).
Le Diatomiste (depuis l'origine, en 1890).
Le Monde des Plantes (depuis l'origine, en 1891).
Société botanique des Deux-Sèvres (depuis l'origine, en 1889).
Brebissonia (de l'origine, 1878 à 1880).
Bulletin de l'Herbier Boissier (depuis 1896).
Bulletin de la Société Botanique de Belgique (de l'origine, 1862 à 1886, 1888 et suite).
Bulletin de la Société Botanique du Luxembourg (de l'origine, 1874, à 1889).
Nederlandsch Kruidkundig Archief (Archives Néerlandaises de Botanique (depuis 1878).
Botanische Zeitung (1891).
Deutsche Botanische Gesellschaft (depuis 1896).
Zeitschrift für Pflanzen-Krankheiten (depuis 1896).
Œsterreichische Botan. Zeitschrift (depuis 1896).
Botanische Gesellschaft in Landshut (depuis 1892; pour les années antérieures, travaux détachés).
Annals of Botany (depuis l'origine, en 1887).
Missouri Botanical Garden (depuis 1895).
Botaniska Notiser (depuis 1880).
Académie Suédoise des Sciences, partie Botanique (travaux détachés).
Bull. della Societa Botanica Italiana (depuis 1892).
Nuovo Giornale Botanico Italiano (1872 à 1875, 1880 et suite).
Malpighia (depuis 1889).
Istituto Botanico di Pavia (depuis 1888).
Notarisia et Nuova Notarisia (depuis l'origine, en 1886 jusqu'en 1895).
Sociedade Broteriana (depuis l'origine, en 1880).
L'Horticulture de la France (depuis l'origine, en 1893, jusqu'en 1895).
La Belgique Horticole (depuis l'origine, en 1851, jusqu'en 1885).
Moniteur d'Horticulture (de 1878 à 1892).
Le Petit Jardin (1894 à 1895).
Revue Horticole des Bouches-du-Rhône (depuis 1884).
Société d'Horticulture de l'Hérault (depuis 1861).

(*A suivre*).

La **Société des Jeunes Naturalistes de Tournus (Saône-et-Loire)** demande à [illegible] d'autres plantes de France et plus spécialement de la [illegible]. Adresser les offres au président de la Société.

M. J. Courjault, instituteur, Saint-Genis-de-Saintonge (Charente-Inférieure), offre [illegible] et minéraux (250 esp.), fossiles (350 esp.), contre fossiles primaires, triasiques, tertiaires, sauf éocène, exclusivement de France, roches, minéraux ou ouvrages de paléontologie. Env. *oblata*.

M. Joseph de Rusunan, fils, à Lez-Plouénan, par Saint-Pol-de-Léon, Finistère, [illegible] algues, mousses du nord Finistère contre échantillons analogues d'autres régions.

M. Ph. Rousseau, à la Mazurie, par Aizenay (Vendée) offre : Bons fossiles siluriens [illegible]. Bonnes espèces de coquilles marines et terrestres françaises et [illegible] quelques raretés, minéraux et roches, plantes marines et autres [illegible] phanérogames du littoral du S.-O. et des régions montagneuses de la France, [illegible] animaux montés, ouvrages d'hist. nat., etc. Env. *oblata*.

M. Darbois, commis principal des télégraphes, à Oran, offre coquilles du littoral [illegible] marines principalement exotiques, dénomination bien déterminée, [illegible].

M. Launay, instituteur à Saint-Aquilin-de-Pacy (Eure) offre : *Parn. Apollo, Col.* [illegible] *Setina* [illegible], *Ton. Atrata, Chog. Lutea*- [illegible], etc., contre autres Lépidoptères de France bien déterminés ou oiseaux montés ou non.

M. A. Boucomont, 20, rue Steffen, à Asnières (Seine) offre : *Calosoma sycophanta*, [illegible] et var. [illegible], *Geotrupes douei*, *impressus*, [illegible] *Phyllopertha glabra* var. noire, *Anomala* [illegible] et var. [illegible], *Bolboceras gallicus*, *Anisoplia tenebralis*, *Bromicola*, *Straminea*, *Dorcadion rufipes*, etc.

M. E. André, à Mâcon, offre des cocons vivants de *Platysamia cecropia*, désire en échange des [illegible] ou des papillons de France.

M. Camille Méhier, 6, rue Sainte-Catherine, à Saint-Étienne (Loire) offre des [illegible] de France contre des plantes de France.

M. Millevoye, 35, rue Malakoff, à Orléans, offre : 12 étaloirs Deyrolles de diverses [illegible] pour expéditions d'insectes, de 0m20 × 0m115 × 0m0[illegible], [illegible] d'environ 0m16 × 0m14, le *Spectacle de la Nature*, par Pluche, 7 v. in-12, [illegible] avec centaines de planches et gravures, 1780, demande : coquilles vivantes, [illegible] espèces, silex polis et taillés, plantes vertes et fleurs vivantes.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 9 FÉVRIER 1895 AU 7 MARS 1896

De la part de : MM. le Dr [illegible] (1 br.) ; Cossmann (1 br.) ; prof. Dahl (1 br.) ; prof. [illegible] (1 br.) ; prof. Giard (1 br.) ; Dr Gillot (3 br.) ; prof. Griffini (1 br.) ; [illegible] (1 br.) ; Moyeau (1 br.) ; Piette (1 br.) ; Raspail (1 br.) ; Schlumberger (3 vol.) ; prof. Silvestri (2 br.).

Total : 3 volumes, 17 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 7 MARS 1896

Volumes	1.777	sans les recueils scientifiques.
Brochures	12.550	

1er Mai 1896 — IIIe Série, 26e Année — N° 307

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... fr. 4 par an

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France) .. fr. 8 par an

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 307

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1896

LISTE DES PUBLICATIONS PÉRIODIQUES REÇUES A LA BIBLIOTHÈQUE

(*Suite*) (*Voir le précédent numéro*)

II — REVUES SPÉCIALES D'ENTOMOLOGIE

Société Entomologique de France (Annales et Bulletin) (depuis l'origine, en 1832). Les années 1832 à 1855 ne sont pas prêtées en dehors de la Bibliothèque.

Revue d'Entomologie (*Société française d'Entomologie*) (depuis l'origine, en 1882).

Miscellanea Entomologica (depuis l'origine, en 1893).

Le Frélon (depuis 1892).

L'Abeille (quelques volumes détachés).

Annuaire Entomologique (quelques volumes détachés).

L'Apiculteur (Société française d'Apiculture et d'Insectologie (depuis l'origine, en 1875).

Société Entomologique de la Gironde (1879 à 1888).

Société Entomologique de Belgique, Annales et Comptes rendus, Mémoires (depuis 1868).

Le Coléoptériste (1890).

Société Entomologique Suisse (depuis l'origine, en 1865).

Societas Entomologica (Zurich) (depuis l'origine, en 1886).

L'Entomologiste Genevois (1889).

Societa Entomologica Italiana (depuis l'origine, en 1869).

Bollettino mensile di Bachicoltura (depuis 1895).

Entomologist's Monthly Magazine (1867 à 1870, 1873 à 1896).

The Entomologist (1893 à 1895).

Nederl. Entomolog. Tydschrift (découpé).

Entomologisk Tidskrift (1880 et 1885).

Berliner Entomologische Zeitschrift (depuis 1886).

Entomologische Nachrichten (1875 à 1884).

Verein für schlesische Insekten Kunde.

Insektenbœrse (1895).

Wiener Entomologische Zeitung (depuis 1894).

Horæ Societatis Entomologicæ Rossicæ (1869 à 1885, et depuis 1889).

Psyche (Cambridge Entomological Club) (depuis l'origine, en 1874).

(*A suivre*).

1er Mai 1896 — IIIe Série, 26e Année — No 307

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

LES PAGURINÉS DES MERS D'EUROPE (*CRUSTACÉS*)

TABLEAUX DICHOTOMIQUES DES GENRES ET DES ESPÈCES

Caractères des Pagurinés.

Les Pagurinés, plus connus sous les noms de Paguriens et de Bernards l'Ermite, sont des Crustacés anomoures qui habitent ordinairement les coquilles vides des Mollusques gastéropodes, quelquefois pourtant de simples niches creusées dans le bois ou les pierres. Ils sont issus des Crustacés macroures de la famille des Homaridés. Quel que soit le corps qui les protège, les Paguriens présentent tous des traces non contestables du mode d'adaptation qui les caractérise; l'abdomen et la partie postérieure du céphalothorax se décalcifient à divers degrés et deviennent membraneux sur une partie variable de leur étendue, les zoonites abdominaux sont très peu distincts, les pattes des deux dernières paires se réduisent à de faibles dimensions et présentent sur leur avant-dernier article une aire rugueuse formée d'écailles juxtaposées; enfin, les fausses pattes de l'avant-dernier segment abdominal perdent leurs fonctions de rames natatoires et se transforment en palettes ou en crochets qui fixent l'animal à sa demeure, et qui présentent, à cet effet, des aires rugueuses identiques à celles des pattes réduites du thorax.



Eupagurus Bernhardus Linné.

La forme spirale de la cavité qu'habitent ordinairement les Paguriens, a exercé aussi une influence remarquable sur le corps de l'animal; l'abdomen de ce dernier est devenu franchement asymétrique, il s'est enroulé en spirale à la manière des coquilles dans lesquelles il se loge et il a progressivement perdu toutes ses fausses pattes du côté droit, sauf celles trans-

formées en crochets du sixième segment abdominal et, chez les formes primitives comme les *Paguristes*, celles du premier segment abdominal (femelle) ou des deux premiers segments abdominaux (mâle). Chez certains Paguriens mâles, les fausses pattes gauches des deux premiers segments de l'abdomen peuvent également s'atrophier.

Les caractères adaptatifs précédents ont acquis une telle fixité et une telle importance, qu'ils persistent et se transmettent par hérédité chez des Paguridés qui descendent manifestement de Paguriens à coquilles, mais qui ont rejeté tout abri et acquis la forme et l'habitat des crabes. Quand ces formes libres présentent encore les fausses pattes en crochets du sixième segment abdominal, elles appartiennent, comme les Paguriens normaux, à la tribu des *Pagurinés* (Ostraconotus, Tylaspis); mais, quand ces crochets n'existent plus, elles constituent deux tribus à part dont tous les représentants sont absolument libres; l'une de ces tribus se rattache aux Pagurinés mixtopaguriens et se caractérise comme eux par des pattes-mâchoires contiguës à la base : c'est la tribu des *Lomisinés* (Lomis); l'autre dérive très certainement des Pagurinés eupaguriens et présente, comme ces derniers, des pattes-mâchoires externes largement séparées : c'est la tribu des *Lithodinés* (Lithodes).

Des trois groupes qui composent la famille des Paguridés, nous n'étudierons, dans cette note, que la tribu des Pagurinés.

Nos connaissances sur la faune pagurienne des mers d'Europe se sont singulièrement accrues à la suite des campagnes de dragages entreprises durant ce dernier quart de siècle dans la Méditerranée et dans l'Océan; elles sont aujourd'hui assez complètes et j'ai cru faire œuvre utile en les résumant sous une forme concise dans les tableaux dichotomiques qu'on trouvera plus loin. Les Crustacés de ce groupe ont fait, pendant plusieurs années, l'objet essentiel de mes études; soit seul, soit en collaboration avec M. Milne-Edwards et M. Chevreux, j'ai publié d'assez nombreux mémoires sur leur systématique et j'ai eu l'occasion d'examiner de très près toutes leurs formes essentielles. C'est pourquoi je me suis hasardé à publier la présente note qui rendra quelques services, je pense, à ceux qu'intéressent les Crustacés de nos côtés.

A l'exception du *Spiropagurus Forbesi*, j'ai eu entre les mains toutes les espèces qui seront mentionnées dans la suite. Pour les caractériser, j'ai porté mon attention, autant que possible, sur les traits d'organisation les plus évidents et les plus faciles à constater. A la suite de chaque nom de genre ou d'espèce, j'ai indiqué le nom de l'auteur qui a introduit ce nom dans la symétatique, la date de cette introduction et des numéros indiquant les meilleures des diagnoses et des figures correspondantes; les mémoires auxquels renvoient ces numéros sont réunis à la fin de la note dans un court index bibliographique. En consultant les mémoires signalés dans cet index, ceux qui voudraient pousser plus loin leurs études trouveront une bibliographie très complète des Pagurinés et tous les renseignements relatifs à leur synonymie qui est parfois fort compliquée.

GENERA

I. — Maxillipèdes externes très nettement séparés à la base (fig. 1, *b*). Pince droite ordinairement beaucoup plus forte que la gauche. Tribu des Eupaguricées, E.-L. Bouv. Section des Eupaguriens, E.-L. Bouvier.

A. — Pas de tube saillant aux orifices sexuels (fig. 2, *m*), sur les hanches (fig. 2, *h*) des pattes thoraciques postérieures du mâle.

B. — Doigt des pinces mobile dans un plan très oblique par rapport au plan de symétrie du corps. Ordinairement, des fausses pattes sexuelles (fig. 2, p^1, p^2) sur le premier ou les deux premiers anneaux antérieurs de l'abdomen; l'orifice génital droit disparaît chez la femelle.

C. — Lamelles branchiales filiformes disposées au moins en quatre séries longitudinales (fig. 3). *Parapagurus* Smith.

CC. — Lamelles branchiales plus ou moins aplaties, disposées en deux ou quatre rangées longitudinales; dans ce dernier cas, les deux rangées externes composées de lamelles ou de bourgeons fort courts (fig. 4). *Sympagurus* Smith.

BB. — Doigt des pinces mobile dans un plan sensiblement perpendiculaire au plan de symétrie du corps. Pas de fausses pattes sexuelles abdominales; une paire d'orifices sexuels dans les deux sexes. Lamelles branchiales bisériées. *Eupagurus* Brandt.

AA. — Un tube saillant (fig. 5, t^d, t^g) au moins à l'un des deux orifices sexuels du mâle.

B. — Une paire de fausses pattes sexuelles sur le premier segment abdominal de la femelle. Deux tubes sexuels chez le mâle, le gauche court (fig. 5, t^g), conique, arqué et infléchi en dedans; le droit (fig. 5, t^d) beaucoup plus long et filiforme dans sa partie terminale. *Nematopagurus* A. M.-Edw. et E.-L. Bouv.

BB. — Pas de fausses pattes sexuelles sur le premier segment abdominal de la femelle. Les tubes sexuels du mâle ne sont pas filiformes à leur extrémité libre.

C. — Deux tubes sexuels, le gauche comme dans le genre précédent; le droit fort, court, arqué, infléchi sous la base de l'abdomen de droite à gauche. *Catapaguroïdes* A. M.-Edw. et E.-L. Bouv.

CC. — Un seul tube sexuel toujours situé sur la hanche gauche.

D. — Le tube sexuel est long et enroulé en spirale. *Spiropagurus* Stimps.

DD. — Le tube sexuel (fig. 6, t^g) est simplement arqué. *Anapagurus* Henderson.

II. — Maxillipèdes externes contigus à leur base (fig. 7. *b*). Ordinairement les pinces antérieures sont subégales ou la gauche est plus grande que la droite. Section des Mixtopaguriens, E.-L. Bouv.

A. — Doigts des pinces mobiles dans un plan sensiblement perpendiculaire au plan de symétrie du corps. Pinces ordinairement subégales, en tous cas de forme peu différente. Pédoncules oculaires grêles et longs.

B. — Deux paires d'appendices (fig. 2, p^1, p^2) en avant sur la face inférieure de l'abdomen chez le mâle. Une paire d'appendices sexuels chez la femelle et, à gauche de l'abdomen, un grand sac ovifère. *Paguristes* Dana.

BB. — Pas d'appendices sexuels abdominaux, pas de sac ovifère. Espèces bariolées de vives couleurs. *Clibanarius* Dana.

AA. — Doigts des pinces mobiles dans un plan très oblique par rapport au plan de symétrie du corps. Pince gauche beaucoup plus grande que la droite et de forme assez différente. Jamais d'appendices sexuels abdominaux ni de sacs ovifères.

B. — Des ongles cornés noirs ou jaunâtres à l'extrémité des pinces (fig. 8.). *Pagurus* Fabr.

BB. — Pas d'ongles cornés aux extrémités des pinces.

C. — Une pointe mobile (fig. 9, *r*) sur l'anneau oculaire entre les écailles ophthalmiques. Coloration assez uniforme et peu vive. *Diogenes* Dana.

CC. — Pas de pointe mobile sur l'anneau oculaire. Coloration variée et très vive. *Calcinus* Dana.

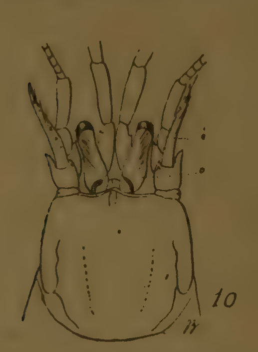


SPECIES

PARAPAGURUS S.-J. Smith 1879 (desc. 93).

Céphalothorax lisse et fortement calcifié en avant, pédoncules oculaires (fig. 10, *o*) dilatés à la base, beaucoup plus courts que le bord frontal, l'écaille antennaire (*é*) atteignant sensiblement la base du fouet; pinces ordinairement granuleuses et pileuses, à bord externe infléchi vers le bas.

P. pilosimanus S.-I. Smith 1879 (descr. 93). Golfe de Gascogne, 400 à 500m.





SYMPAGURUS S.-I. Smith 1883 (desc. 93, 94).

La portion palmaire de la pince droite présente, sur son bord interne, deux crêtes denticulées de hauteur inégale (fig. 11).

S. bicristatus A. M.-Edw. 1880 (desc. 94). Portugal, Cadix, 410 à 1,590m.

E.-L. BOUVIER.

(*A suivre*).

LA PLASTOGAMIE DANS LES FORAMINIFÈRES (1).

Sous ce titre, M. Schaudinn vient de publier une nouvelle découverte relative à la Biologie des Foraminifères. Sa note fait suite à celles que j'ai analysées dans un précédent numéro de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* (2) et fait partie d'une série de publications préliminaires très intéressantes de cet habile observateur. Il nous promet de les réunir et de les développer dans un grand travail d'ensemble sur la Biologie des Foraminifères qui doit paraître cette année et auquel il joindra les procédés techniques si ingénieux qu'il a imaginés pour isoler les espèces, les nourrir, les propager et pour pouvoir les observer avec facilité pendant toutes les phases de leur existence.

C'est avec l'assentiment de l'auteur que je viens communiquer aux lecteurs de la *Feuille* l'analyse de cette nouvelle note en ne revendiquant pour ma part que le seul mérite d'un traducteur fidèle.

Le terme de *plastogamie* a été employé pour la première fois par Hartog (3) pour désigner la copulation de deux cellules dont les noyaux ne fusionnent

(1) F. Schaudinn. *Ueber Plastogamie bei Foram. Sitz. Bericht. d. Gesellsch. naturforsch. Freunde*, 1895, n° 10.

(2) N° 305, IIIe série, 26e année.

(3) Hartog. *Some problems of reproduction. Quart. Journ. of microsc. Society*, 1892, vol. 33, n° 5, p. 7.

pas (comme par exemple dans la formation des plasmodies des Myxomycètes). Cet auteur considère ce mode de copulation comme un acheminement vers la *karyogamie* qui est caractérisée par la fusion des noyaux.

D'après ses observations, Schaudinn rattache provisoirement la copulation de *Difflugia*, *Centropyxis*, *Arcella*, *Acanthocystis*, *Nuclearia* à la plastogamie, tandis qu'il a montré dans une note spéciale (1) que chez *Actinophrys* il y a karyogamie.

La copulation a déjà été observée pour un grand nombre de Rhyzopodes (entre autres par Verworn (2) pour les Difflugia), mais sans qu'on se soit bien rendu compte de ce qui se passe dans l'intérieur du protoplasma, notamment en ce qui concerne les nucleus.

Par contre, personne n'avait jusqu'à présent signalé la copulation chez les Foraminifères. Schaudinn a particulièrement étudié sous ce rapport *Patellina corrugata* Will. et *Discorbina globularis* d'Orb.

Patellina corrugata Will.

Pour bien comprendre ce qui se passe dans la copulation de ce Foraminifère, il est nécessaire d'en faire précéder l'explication de quelques données sur la forme générale de cet organisme et sur son mode de reproduction.

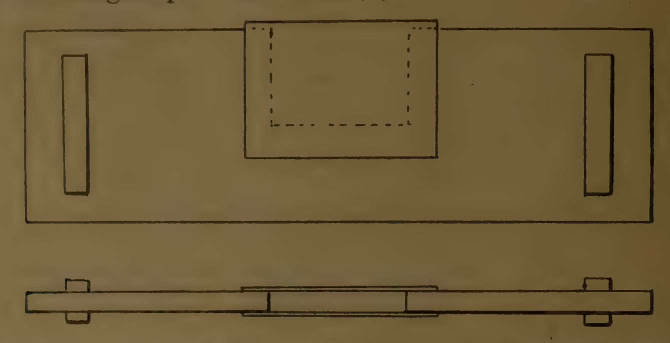
Patellina a un plasmostracum calcaire de forme conique, très largement ombiliqué. Le têt est vitreux et très transparent ce qui facilite singulièrement l'observation des phénomènes internes. La loge embryonnaire sphérique se trouve au sommet du cône, elle est accompagnée d'un canal tubulaire assez développé, puis viennent des loges semilunaires disposées en spirale autour du cône creux, elles sont subdivisées par d'assez nombreuses cloisons qui ne les traversent pas entièrement. Chacune de ces loges occupe la moitié d'un tour. Le canal occupe parfois 6-7 tours de spire et c'est pour cette raison que Rhümbler (3) dans son essai de classification a rapproché *Patellina* de *Spirillina*.

Les *Patellina* sont extrêmement faciles à élever dans des aquariums appropriés. Schaudinn recommande particulièrement de s'assurer toujours du degré de salure de l'eau et de leur donner l'alimentation nécessaire. *Patellina* se nourrit aussi bien de matière animale (Nauplius de Copépodes ou Infusoires) que de matière végétale (Diatomées). L'alimentation se fait à l'extérieur du plasmostracum par les pseudopodes, mais dans le premier cas il se dépose dans les loges des granulations excrémentielles cristallines qui masquent les noyaux, tandis qu'avec les Diatomées l'animal absorbe bien des granules bruns de pigment (Diatomine), mais les nucleus de couleur claire s'y distinguent nettement; il vaut donc mieux les nourrir de végétaux. Dans ce but, Schaudinn dépose des couvre-objets sur le fond de ses aquariums à Diatomées où ils ne tardent pas à se couvrir de frustules. On les transporte ensuite dans un aquarium à Patellina où ils sont rapidement envahis par ces Foraminifères. Si on extrait alors ces couvre-objets, que l'on essuie et dessèche la face la moins peuplée, que l'on renverse la face humide sur une lamelle munie de petites bandes de verre servant de supports pour ne pas écraser les têts, on peut à loisir les observer, par leur face inférieure, avec les plus forts grossissements. Si l'on est obligé d'interrompre l'examen pour une cause quelconque, on suspend le couvre-objet par un fil dans l'aquarium et lorsqu'on le reprend on remarque que les Foraminifères

(1) F. Schaudinn. *Sitzber. d. kön. Preuss. Akad. d. Wissensch.*, 1896, V.
(2) Verworn. *Biolog.-Protistenstudien II. Zeitsch. f. wissensch. Zool.*, 1890, vol. 50.
(3) Rhümbler. *Entw. eines naturl. Syst. der Thalamophoren Nachricht. k. Ges. d. Wissensch. Gœttingen*, 1895, H. I., p. 85.

*

sont si bien cramponnés à leur support qu'on peut reprendre ses investigations au point où on les avait laissées. Bien plus, si on le juge nécessaire, on peut les colorer, les décalcifier et en faire une préparation sans les déranger de leur position. On arrive au même résultat en employant le microaquarium imaginé par Schaudinn (1).



C'est en les observant ainsi à l'état vivant et en contrôlant ses remarques par des préparations colorées que Schaudinn a pu suivre toutes les phases du développement des Patellina.

Pendant la plus grande partie de son existence, ce Foraminifère n'a qu'un seul noyau dont le fractionnement ne commence que peu avant le moment de la reproduction. Ce gros noyau sphérique à structure finement réticulaire est situé, quand il est au repos, dans la loge embryonnaire où il est toujours facile de le découvrir et de l'observer. Lorsqu'il s'apprête à se diviser, il s'introduit dans le canal spiral, y absorbe du liquide et se vacuolise; la substance chromatique se localise à l'intérieur de la membrane nucléaire alors très visible et le noyau primitif se partage en tranches, parfois au nombre de deux seulement, mais le plus souvent de 7 à 10. Puis la membrane nucléaire disparaît, les segments se séparent et sont entraînés par les mouvements protoplasmiques, ils s'arrondissent et ressemblent alors tout à fait au noyau mère. A leur tour, quelques-uns de ces noyaux secondaires peuvent se diviser de la même manière et donner naissance à des noyaux plus petits, de sorte que, dans le même individu on trouve des noyaux de toute grandeur qui sont tout au plus au nombre de 30, mais ordinairement moins nombreux.

C'est la multiplication de noyaux la plus simple que Schaudinn ait observé chez les Foraminifères et comme parfois elle n'a lieu qu'en deux fragments, on peut la rattacher à la multiplication par étranglement du noyau.

La suite du phénomène de la reproduction chez Patellina s'opère comme pour Polystomella (2). Le protoplasma tout entier quitte les loges, mais, fait intéressant, il ne s'épanche pas au dehors du plasmostracum; il s'amasse ici dans le vide conique intérieur, dans l'ombilic, qui sert de berceau à la nouvelle génération. Là il se fractionne en autant de portions qu'il y a de noyaux et proportionnellement à leur grosseur; ces portions s'arrondissent, sécrètent un test et lorsqu'une ou deux loges sont formées, le jeune individu

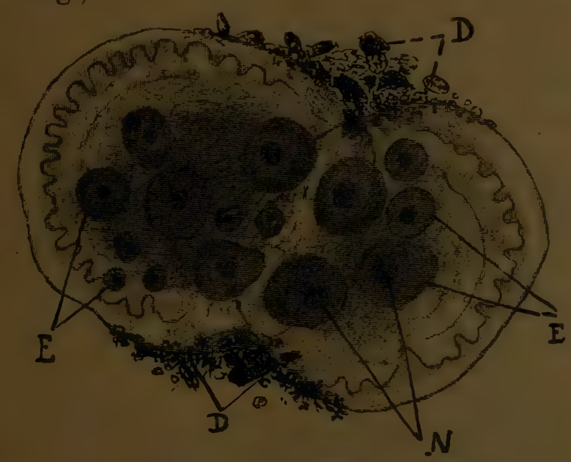
(1) F. Schaudinn. *Ein Mikroaquarium. Zeitsch. f. wissensch. Mikrosc.*, 1894, t. XI. Ce petit appareil très facile à construire (Voir la figure) peut rendre de grands services que l'inventeur énumère dans sa note. On entaille à la meule une lamelle porte-objet jusqu'à mi-largeur, on colle au baume des deux côtés de l'ouverture ainsi pratiquée deux couvre-objets. Aux deux extrémités de la grande lamelle et sur ses deux faces on fixe des bandes de verre. On introduit l'eau et les organismes au moyen d'une pipette et la capillarité suffit à retenir le liquide.

(2) Voir *Feuille des Jeunes Natural.*, IIIe sér., no 305.

s'échappe. Schaudinn n'a pas constaté pour cette espèce un autre mode de reproduction et pas de dimorphisme.

Ces préliminaires étant posés, nous allons voir en quoi consiste la copulation des Patellina. C'est un acte assez fréquent pour cette espèce et facile à observer et à suivre par la méthode des couvre-objets.

Lorsque deux individus aptes à copuler se sont suffisamment rapprochés pour que leurs pseudopodes se touchent, ceux-ci se fusionnent au point de contact et dès lors il se produit, de part et d'autre, un vif courant plasmatique vers ce point. Quelque temps après tous les pseudopodes des deux individus convergent les uns vers les autres et les deux individus se rapprochent de plus en plus jusqu'à se toucher. Pendant ce temps la fusion des pseudopodes a produit une bande protoplasmique qui va en s'épaississant et soulève peu à peu les deux têts à leur point de contact. En se contractant ensuite, cette bande fait monter l'un des bords jusqu'à mi-hauteur de l'autre individu et, vus par-dessous, les deux bords produisent l'effet de deux cercles qui se coupent (Voir la fig.).



Deux Patellina en copulation vus en dessous.
D. Amas de débris. — E. Embryons. — N. Noyaux (d'après Schaudinn).

Mais il s'est formé en même temps, par suite du soulèvement des têts et latéralement, deux fentes triangulaires que les animaux s'empressent d'obstruer avec des grains de sable, des frustules de Diatomées et tous les débris que peuvent atteindre leurs pseudopodes; ces amas servent en même temps d'obturateur et de support des plasmostracum. L'afflux du protoplasme des deux individus a épaissi de plus en plus la bande primitive, jusqu'à ce qu'enfin tout le contenu des loges se soit réuni en une masse enfermée dans le vide limité par les deux cônes ombilicaux et les amas latéraux. Toute cette opération ne dure généralement qu'une heure, quelquefois de 2-4 heures.

Après quelque temps (quelques heures ou parfois quelques jours), la masse protoplasmique se fractionne, comme chez les individus qui n'ont pas copulé, les portions divisionnaires qui entourent les noyaux s'arrondissent, sécrètent un têt et les embryons, après avoir détruit les petits amas de matériaux, s'échappent de la caverne nuptiale.

Cette copulation peut s'effectuer de la même façon entre trois, quatre et même cinq individus, mais ils sont toujours à l'origine mononucléaires et jamais il n'a été observé le moindre indice de fusion entre les noyaux, c'est donc une simple *Plastogamie*.

Après avoir établi que tous les individus qu'il a vus copuler étaient au

commencement mononucléaires, avec leur noyau au repos, Schaudinn s'est demandé si ceux-là *seuls* en sont capables. Il a donc successivement rapproché un grand nombre d'individus et constaté que chaque fois que l'un des deux ou tous deux avaient leurs noyaux en voie de scission, les pseudopodes au lieu de fusionner se contractaient, tandis qu'au contraire lorsque deux individus avaient leur noyau au repos dans la loge embryonnaire, la copulation réussissait facilement.

Ces observations ont leur importance en raison des faits publiés récemment par Jensen (1). Dans ses belles recherches expérimentales sur les Foraminifères (Orbitolites et Amphistegina) cet observateur a remarqué que les pseudopodes de deux individus de même espèce que l'on a rapprochés, loin de confluer, comme le font si aisément ceux de l'individu même, se contractent. Il en conclut que « le protoplasma de différents individus de même espèce est physiologiquement différent » (sans doute par leur composition chimique) et de plus « qu'il est remarquable que pour ces différences *physiologiques* il n'y a aucun motif *morphologique.* » Eh bien, les recherches de Schaudinn que nous venons d'exposer donnent la clef de cette apparente anomalie. Les différences physiologiques (incapacité de copulation) sont expliquées morphologiquement par l'état momentané différent des noyaux.

Discorbina globularis d'Orb.

Le phénomène de la copulation dans cette espèce s'opère d'une manière si semblable à celle des *Patellina* qu'il suffira d'en faire ressortir les quelques différences. Ainsi dans les Discorbina, les deux individus s'accolent par leur face plane en opposant les deux ouvertures qu'ils élargissent en résorbant une partie du têt. Ils résorbent aussi quelques autres points du contour et obtiennent ainsi de plus nombreuses communications du protoplasma. Dans cet état, les deux individus continuent encore pendant quelque temps à ramper et à se nourrir tandis que les *Patellina* procèdent de suite à la multiplication.

Les *Discorbina* sont aussi pendant longtemps mononucléaires et ce ne sont que ces individus qui sont aptes à copuler.

Leur mode de multiplication du noyau est intermédiaire entre celui de *Patellina* et *Calcituba* (2).

Alors que, dans les premières, les loges étroites obligent le noyau, qui augmente de taille au moment de se diviser, à s'étirer en longueur et à se fractionner en noyaux secondaires placés à la file les uns des autres; dans les loges plus volumineuses de *Discorbina*, il reste sphérique comme chez *Calcituba* et les groupes de substance nucléaire se portent à la périphérie avant la dissociation du noyau. Mais dans *Calcituba* les noyaux secondaires sont très nombreux et tout petits, tandis que dans *Discorbina* et *Patellina* ils sont plus grands et moins abondants.

Pendant la copulation des *Discorbina* la multiplication des noyaux et la formation des embryons est simultanée chez les deux individus. Ces embryons sont mononucléaires et forment deux ou trois loges à l'intérieur de la loge mère avant de briser sa paroi pour s'échapper (3).

(1) Jensen. *Ueber individuelle physiolog. Unterschiede zweier Zellen der gleichen Art. Arch. f. Physiologie*, 1895, t. 62, p. 172.

(2) Schaudinn. *Untersuch. an Foram. Zeitsch. f. wissensch. Zool.*, 1894, vol. 14. Voir aussi *Feuille des Jeunes Natural.*, IIIe sér., no 305.

(3) J'ai déjà écrit à M. Schaudinn que ce fait ne me paraît pas admissible. En effet, si les embryons avec leurs premières loges si délicates devaient briser le têt de la loge mère, ils éprouveraient une contre-pression qui les détruirait. Il faut admettre une résorption de la paroi de la loge mère. Ce qui confirme ma supposition, c'est que dans les grands *Orbitolites* de Samoa que je dois à l'obligeance de Brady et de M. Lister, les loges externes pleines d'embryons n'ont plus de paroi extérieure (Schlumberger).

Schaudinn n'a constaté chez cette espèce de *Discorbina* aucune relation nucléaire qui se rapporte au Dimorphisme; leur reproduction consiste en une simple formation d'embryons à l'intérieur des loges et comme, dans aucun cas, il n'y a fusion des noyaux, la copulation est encore une *plastogamie*.

Enfin, il arrive souvent pendant la copulation que les deux plasmostracum des *Discorbina* sont fixés ensemble par une sécrétion de calcaire adventif.

Le phénomène de la copulation des Foraminifères n'a jusqu'à présent été signalé par aucun auteur, mais Schaudinn pense que quelques faits du même genre, mal interprétés, doivent être ramenés à la copulation. Brady, en effet, a figuré dans son grand ouvrage sur les Foraminifères du Challenger la *Textilaria folium* P. et J., et quelques espèces de *Discorbina* en « double spécimens. » Il interprète ces formes doubles comme un stade de reproduction par fissiparité. Au point où en sont nos connaissances actuelles sur la reproduction des Foraminifères et la formation de leurs loges, il est à peine besoin de refuter cette supposition, tandis qu'il n'y a aucune difficulté d'admettre que ces formes doubles proviennent d'individus en copulation.

SCHLUMBERGER.

MATÉRIAUX POUR SERVIR A UNE FAUNE DES MYRIAPODES DE FRANCE

(*Suite*)

Avant de passer à la description de la paire postérieure, il est bon de donner l'explication des termes que j'emploie plus loin et que je me propose de conserver dans les descriptions de *Leptoiulus* que je pourrais avoir à donner dans la suite. La paire de pattes postérieure est divisée, comme chez la plupart des *Iulus*, en deux parties plus ou moins écartées, la *lame antérieure* (B = Mittelblatt, Verhoeff) et la *lame postérieure* (C = Hinterblatt, Verhoeff). La lame antérieure, généralement de forme simple, est accolée à la *paire de pattes antérieures* (A = Vorderblatt, Verhoeff). La lame postérieure est d'une structure beaucoup plus compliquée. Elle se compose essentiellement d'un *tronc* (α = les lettres s'appliquent aussi bien à la figure 4 qu'à la figure 2) plus ou moins modelé, qui présente à sa base interne une pièce longue, graduellement amincie et aiguë à l'extrémité, généralement courbée comme une aiguille de tapissier, et je nomme l'*alène* (γ); de la partie antérieure du tronc, au-dessous du sommet, se détache une pièce généralement ramifiée ou épineuse, rarement simple, que je nomme le *rameau* (μ); le sommet du tronc est ordinairement divisé en deux pointes principales que je désigne par le terme de vénerie d'*andouillers*, à cause de la ressemblance qu'elles présentent avec les bois d'un cerf, distinguant suivant leur position, l'*andouiller antérieur* (ζ) et l'*andouiller postérieur* (ε). L'andouiller antérieur porte souvent sur sa face antérieure une lamelle transparente, dite *lamelle de l'andouiller antérieur* (η). Entre cette pièce et le rameau se rencontre fréquemment un pli en cornet ouvert ou fermé, que je nomme le *godet* (θ). De la partie postérieure du tronc se détache une pièce lamellaire souvent large et enveloppante, parfois rudimentaire, que je désigne sous le nom de *pavillon* (δ = stiefelschaftartiger Hintertheil de Verhoeff). Enfin l'organe est accompagné en arrière, à la base, d'une pièce ordinairement très peu développée, à sommet arrondi, et servant pour ainsi dire de contrefort, et que je nomme le *talon* (β = développement de la plaque ventrale, ne faisant pas, à proprement parler, partie des pattes copulatrices). Ceci dit, je ferme la parenthèse.

Paire postérieure : Lame antérieure de même taille que la paire antérieure, simple, à extrémité arrondie. Lame postérieure : le tronc est à peu près également large de la base au sommet (vu de profil); l'alène est grêle, longue, dépassant la moitié de la hauteur du tronc; le pavillon est bien développé, mais n'enveloppe pas complètement le tronc sur la face externe, son bord externe est échancré, son angle externe coupé obliquement, son angle interne, empiétant sur la ligne médiane, se croise avec la pièce analogue de l'autre

moitié de l'organe; l'andouiller postérieur est nul, son emplacement est seulement indiqué par les échancrures du tronc; l'andouiller antérieur est normal, droit ou un peu sinueux, pourvu d'une lamelle peu saillante et portant sur la partie interne de sa base une forte épine horizontale longue et aiguë; le godet est incomplet, il est ouvert sur la face interne jusqu'à la hauteur du rameau; celui-ci est court, un peu évasé, couronné de 4 ou 5 pointes. Le talon est assez développé et atteint presque la moitié de la hauteur de l'organe.

Je possède des échantillons de cette espèce provenant de la Seine-Inférieure, de l'Orne (*Iulus* sp., dans la liste des Myriapodes de la forêt d'Andaine) et de Seine-et-Oise.

Le *Leptoiulus Kervillei* se distingue de tous les *Leptoiulus* que je connais par la forme des apophyses des hanches de la deuxième paire de pattes.

5. Iulus (*Leptoiulus*) Odieri, n. sp.

Brun noir, parfois un peu rougeâtre, face ventrale, pattes, et parfois les valves anales et le premier segment fauves, plus ou moins ternis de brun.

Corps cylindrique, petit, grêle, élancé, rappelant l'*Iulus nigrofuscus* pour la taille et l'apparence. Dimensions : longueur, 0m016 à 0m027; diamètre, 0m00070 à 0m00130.

Segments au nombre de 55 à 64.

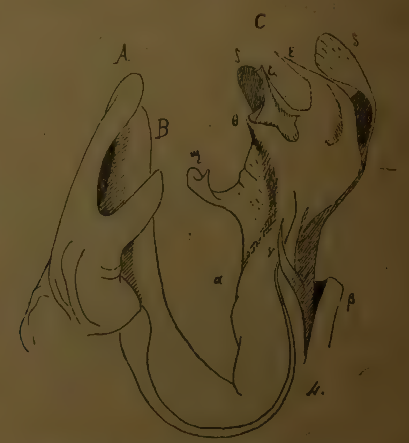
Tête lisse, brillante, glabre; 4 fossettes piligères sur la lèvre supérieure; 2 stries transversales piligères au sommet du front. Sillon occipital obsolète ou nul, mais marqué d'une ligne foncée. Ocelles groupées sur un champ subcirculaire ou en triangle émoussé, petites, médiocrement convexes, au nombre de 36 environ (♂ = 4, 5, 6, 7, 7, 7). Antennes longues, dépassant le bord postérieur du 3e segment, non renflées vers l'extrémité. Le 5e article est aminci sur la 1re moitié de sa longueur. Proportions observées : 1er article 0m00008, 2e article 0m00035, 3e article 0m0003, 4e article 0m0002, 5e article 0m00037, environ 0m00015, 7e et 8e articles ensemble 0m00005 ; total : 0m00150.

Premier segment couvert de strioles très fines et serrées; en ogive arrondie dans les angles, qui descendent presque aussi bas que le deuxième segment, sont rebordés antérieurement et ne présentent aucune strie au bord postérieur.

Tous les segments du tronc ont sous le microscope une apparence finement réticulés, ou mieux écailleuse. Sur la face dorsale des premiers segments la sculpture est nulle ou à peu près, elle s'accentue à mesure que les segments sont plus éloignés de la tête. On remarque alors quelques strioles courtes clairsemées mais assez profondes sur le prozonite, le métazonite est coupé de sillons étroits, assez profonds, droits et généralement réguliers, qui laissent entre eux un espace convexe, double environ de leur largeur; le bord postérieur du métazonite est très finement et très étroitement cannelé longitudinalement, et, dans le tiers postérieur du corps, est orné d'une couronne de soies longues. Les pores, situés dans le métazonite, sont très éloignés de la suture (environ au quart du métazonite). La suture est très distincte et à peine sinueuse à la hauteur des pores.

Le segment préanal, semé de strioles fines, est prolongé en une pointe assez large et très longue, dépassant de beaucoup le niveau des valves anales. Ce segment présente en





IULUS ODIERI


3. Deuxième paire de pattes, face anterre.

4. Pattes copulatrices, profil interne.

outre deux rangées transversales de soies longues. La surface presque lisse des valves anales est seulement rompue par quelques rangées (2 ou 3) de granules sétigères. Elles sont rebordées et les rebords sont également plantés de soies. L'écaille ventrale est large, triangulaire, sa pointe se détache à peine des valves.

Pattes grêles, armées à l'extrémité d'un ongle très long, au nombre de 89 à 117. 3 à 7 segments apodes.

Mâle. — Le tronc des mandibules ne porte pas de prolongements, mais la partie du gnathochilarium qui dépasse le tronc des mandibules est un peu épaissie et marquée d'une impression longitudinale. La première paire de pattes est transformée en crochets assez petits à courbure arrondie. Les hanches de la deuxième paire de pattes (fig. 3) sont conformées exactement comme celles des *I. alemannicus*, *helveticus*, *trilobatus*, *Bertkaui* Verhœff, et *vagabundus* Latzel, c'est-à-dire qu'elles sont pourvues d'une apophyse triangulaire horizontale. Les tarses des pattes ambulatoires n'ont pas de bourrelets.

Pattes copulatrices (fig. 4) : Paire antérieure en parallèlogramme un peu allongé, à bord supérieur oblique arrondi. Le bord interne se prolonge sous forme d'une forte dent allongée, à pointe presque aiguë, comme chez l'*Iulus longabo* C. Koch, Latzel. Le flagellum est normal, long, terminé en pointe effilée. Paire postérieure : Lame antérieure de même taille que la paire antérieure, simple. Lame postérieure : le tronc est un peu plus large au sommet qu'à la base (vu de profil) ; l'alène est peu développée, assez large et n'atteignant qu'à peine la moitié de la hauteur du tronc; pavillon très développé, enveloppant complètement le tronc sur la face externe, le bord externe convexe, l'angle externe allongé en lambeau spatuliforme, l'angle interne complètement arrondi ne se croisant pas avec la pièce analogue de l'autre moitié de l'organe ; l'andouiller postérieur assez long, large à la base, rapidement aminci, terminé en pointe forte et aiguë rabattue vers l'avant ; l'andouiller antérieur est plus court que le précédent, en pyramide à trois faces terminée par deux pointes séparées par une légère échancrure; godet en corniche semicirculaire, échancrée sur la face interne ; rameau planté assez bas, à extrémité globuleuse plus épaisse que la racine, portant une seule pointe robuste sur la face interne. Talon médiocrement développé, atteignant à peine le quart de l'organe.

Cette espèce m'a été rapportée des Alpes-Maritimes par mon collègue et cher ami M. G. Odier, à qui je la dédie. Il l'a recueillie dans la montagne entre 2,000 et 2,500 mètres d'altitude.

Par ses dimensions, l'*Iulus Odieri* se rapproche du *nigrofuscus* et du *Bertkaui* Verhoeff, dont les pattes copulatrices sont très caractéristiques chez les deux espèces. Par contre, il est très voisin des quatre formes alpines que j'ai déjà mentionnées comme ayant une apophyse triangulaire à la 2e paire de hanches, et plus particulièrement de l'*I. alemannicus* et du *vagabundus*. Il se distingue toutefois de l'*alemannicus* par la présence d'un prolongement au bord interne de la paire de pattes copulatrices antérieure, et du *vagabundus* par la forme aiguë de ce prolongement, et de toutes deux par la forme des différentes parties des lames postérieures. De l'*I. cognatus* Latzel, dont les pattes copulatrices me sont inconnues, mon espèce se distingue par l'apophyse de la 2e paire de hanches.

H. Brœlemann.

(A suivre).

LES DONNÉES ACTUELLES DE LA TECTONIQUE

(*Suite*)

Dômes et cuvettes synclinales. — Les zones de plissement ne forment pas en général de courbe fermée, il s'ensuit que les plis doivent finir par s'atténuer et même par disparaître aux deux extrémités de la zone plissée. Un pli se présente donc dans son ensemble sous la forme d'un *fuseau*. Quand la longueur de ce fuseau est très considérable par rapport à sa largeur, on

a affaire à un pli proprement dit. Si la largeur du fuseau est presque aussi considérable que sa longueur, on obtient la structure dite *en dôme* dans le cas d'un fuseau anticlinal; en *cuvette synclinale*, dans le cas d'un *fuseau synclinal* raccourci (1).

Ce qui distingue essentiellement ce mode de plissement des plis proprement dits, c'est que la symétrie, au lieu d'être *bilatérale*, est *rayonnée;* il n'y a plus de surface axiale, mais un *axe* véritable. La coupe verticale du dôme ou de la cuvette présente donc le même aspect dans quelque direction qu'on la pratique.

Si l'on suppose un *fuseau anticlinal en éventail*, très raccourci, on arrive à la conception du *dôme en champignon* (2).

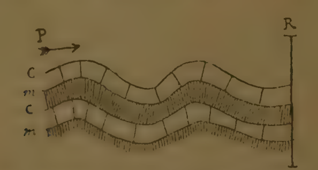
Le dôme en *champignon* est un dôme *déversé sur tout son pourtour.*

Au dôme en champignon correspond la cuvette *synclinale en cupule;* c'est un cas particulier du *synclinal en éventail inverse.*

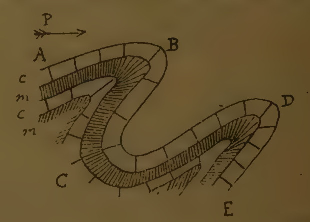
Nous verrons plus loin que certaines structures en champignon et en cupule ont une origine différente.

Développement des plis. — Nous laisserons de côté pour le moment la question de l'origine des phénomènes en nous basant à la constatation de ce fait d'observation que, dans le phénomène de plissement, *tout se passe comme si les couches avaient été soumises à une compression latérale.*

De cette compression résulte la formation de rides anticlinales et synclinales constituées par des couches sédimentaires d'inégale résistance et d'épaisseur souvent variable; par exemple, des calcaires *c* et des marnes *m*.



P. Poussée. — R. Massif résistant.



Si le refoulement augmente, les plis s'accentuent et finissent même par se coucher, c'est un fait que Daubrée a démontré expérimentalement.

Il arrive alors que, tandis que les flancs normaux AB, CD continuent à n'être soumis qu'à une simple compression, les flancs renversés sont soumis à une compression et à une traction dont l'effort utile s'exerce suivant CB, ED. Sous l'influence de cette traction, les couches marneuses des flancs renversés se laminent, il en résulte une *diminution d'épaisseur.* Or, Daubrée a démontré que si une lame d'épaisseur variable est soumise à une compression latérale, les plis qui prennent naissance sous l'influence de la compression continuent à se coucher dans le sens de la diminution d'épaisseur.

Maintenant une question se pose tout naturellement à l'esprit : Etant donné le sens de la poussée et la position de la région résistante, peut-on déterminer *a priori* le sens dans lequel se produira cette diminution d'épaisseur? Peut-on, avec ces deux éléments, déterminer *a priori le sens* des renversements.

Quelques auteurs, s'appuyant sur des conceptions théoriques inexactes, n'hésitent pas à répondre par l'affirmative et à déclarer que dans le cas de

(1) M. Munier-Chalmas a fait, le premier, ressortir l'importance de la structure en dômes et en cuvettes synclinales et le rôle que ce mode de plissement joue dans le bassin de Paris.

(2) M. Lugeon a indiqué cette structure dans la brèche du Chablais. En Provence, nous avons reconnu que beaucoup de massifs considérés comme des paquets de recouvrement sont en réalité des dômes en champignon.

l'existence d'un massif résistant, les renversements se produisent dans le sens opposé à la direction du massif.

Ce cas qui peut se produire quelquefois est loin d'être général. Le considérer comme une loi, c'est non seulement vouloir négliger la plus grande partie des actions qui entrent en jeu dans la formation d'un pli; mais, même en ne considérant dans le problème que les deux éléments, poussée et résistance, c'est ne considérer leur action que dans un cas particulier.



En effet : 1° Le massif résistant n'agit pas forcément comme une surface *plane* et *verticale* de résistance;

2° La poussée n'est pas toujours absolument horizontale ;

3° Les couches sur lesquelles elle agit ne sont pas nécessairement horizontales concordantes ni homogènes dans un même plan horizontal; leur épaisseur peut être variable avant même que la poussée l'ait fait varier;

4° Le mouvement de poussée peut ne pas être le seul auquel est soumise la région pendant la formation du pli;

5° Entre la surface résistante et la région plissée, il se produit nécessairement des fractures et des glissements qui modifient à chaque instant la nature de la résistance.

Les trois premières propositions sont faciles à démontrer, en effet, si les conditions qu'elles indiquent étaient réalisées simultanément, on aurait alors à rechercher l'effet d'une poussée horizontale s'exerçant sur des couches homogènes et horizontales, contre un massif résistant vertical. Il est facile de voir que cette action est nulle au point de vue qui nous occupe, puisqu'on se trouve en présence d'une réaction qui détruit l'action.

Il est facile de concevoir les cas où le pli se couchera *vers* le massif résistant. Ils sont au nombre de cinq principaux :

1° Le massif résistant offre une surface de résistance plongeant vers la région plissée; il se produira alors un phénomène analogue à celui que nous allons examiner plus loin sous le nom de poussée au vide;

2° La poussée, au lieu d'être absolument horizontale, est légèrement déviée de bas en haut;

3° Les couches soumises à la poussée plongent primitivement vers la région résistante (*a*) ou encore les couches de la région plissée présentent une diminution d'épaisseur dans le sens de la région résistante (*b*), ce qui peut provenir de lacunes de sédimentation dues à l'émersion ancienne de ce massif (la loi de Daubrée est alors applicable);

4° Concurremment au mouvement de poussée P, la région en voie de plissement est soumise à un exhaussement E. La résultante *p* de ces deux mouvements est inclinée et dirigée de bas en haut, on retombe dans le deuxième cas;

5° Entre la région résistante et la région plissée il se produit une série d'affaissements, tout se passe alors comme si la région AB était soumise à

un exhaussement E. On retombe alors dans le cas 2, compliqué du cas 3 (*a*).

Il va sans dire que les cinq cas principaux que nous venons d'examiner peuvent se combiner entre eux, ajoutant ainsi leurs effets.

Pour énoncer les cas dans lesquels le pli se couche en sens inverse du massif, il suffit de prendre la contre-partie des conditions que nous venons d'énumérer, on obtient ainsi les cinq cas suivants :

1° Surface de résistance plongeant vers la région résistante;

2° Poussée plongeant de haut en bas;

3° Couches plongeant vers la région plissée ou couches s'amincissant à mesure qu'on s'éloigne de la région résistante;

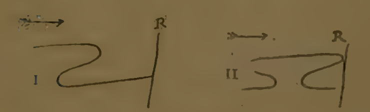
4° Coexistence d'un affaissement de la région plissée avec le mouvement de poussée. On retombe dans le deuxième cas;

5° Série d'affaissements de la région résistante vers la région plissée; combinaison des cas 4 et 2.

Considérons maintenant les cas dans lesquels le pli peut se coucher dans les deux sens, ils sont au nombre de deux :

I. — *La région plissée a été soumise à des époques différentes à des poussées de sens inverse.* Le phénomène se conçoit très simplement.

II. — Le pli a commencé à se dérouler d'après le principe de la *poussée au vide* (voir plus loin), puis, dans sa marche progressive, il a fini par rencontrer un massif résistant vis-à-vis duquel il s'est trouvé dans les conditions qui amènent le déversement dans le sens opposé au massif.

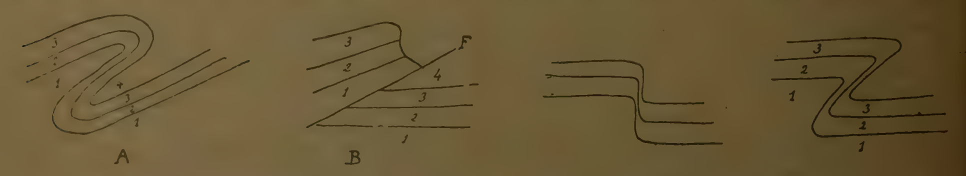


Rôle de la plasticité des couches dans le développement des plis. — Nous avons vu que les couches les plus plastiques (marnes, grès, etc.) s'amincissaient sous l'influence de la traction dans le flanc renversé des plis; cet amincissement peut avoir pour effet de faire disparaître d'un pli, un ou plusieurs étages ou, au moins, de les réduire à une épaisseur très minime. On dit alors qu'il y a *étirement*.

Une *faille d'étirement* est la surface de laminage correspondant aux couches disparues; le caractère des failles d'étirement est donc évidemment de se produire *dans le plan des couches*.

On appelle *plis-failles* ceux dans lesquels une partie ou la totalité d'un des flancs a disparu par étirement.

D'une façon générale, le *pli-faille* est donc un *cas limite* du pli couché; mais il arrive fréquemment que la rupture s'est produite d'une façon *plus brusque* et que le plan de cassure s'est substitué dans le développement du



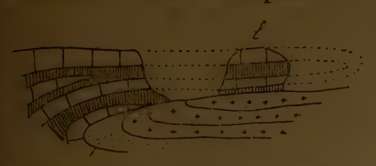
pli aux plans de laminage; on a donc dans les *plis-failles* tous les types intermédiaires, entre le pli couché à flanc étiré A et la faille de chevauchement B.

De même l'étirement du flanc de chute d'un monoclinal donne naissance à une faille de dénivellation; on a un *chevauchement* si un des flancs est renversé.

Si, en avant de la zone plissée, il n'existe pas de massif résistant proprement dit, il se produit une *poussée au vide*.

Grâce aux plans de glissement qui se sont produits dans le flanc renversé,

le pli continue à se dérouler et chemine ainsi horizontalement sur la *région en avant* de la zone plissée. L'érosion, ravinant le pli couché, peut ainsi isoler des lambeaux (*l*) de terrains plus anciens sur des couches plus récentes ; ces lambeaux sont dits *lambeaux de recouvrement.* On a signalé fréquemment des paquets de recouvrement d'une étendue très considérable et très éloignés du pli d'où ils sembleraient tirer leur origine. Une grande partie de ces recouvrements sont, en réalité, des *dômes en champignon*.



Marseille. E. FOURNIER.

(*A suivre.*)

REVUE DE PALÉOCONCHOLOGIE

La fauna del calcare Conchigliare (*Muschelkalk di Lombardia*, par le doct. Annibal Tommasi (*R. Inst. lomb. Sc. et lettres*, Pavie, 1894).

Après un court historique des ouvrages qui traitent des couches antérieures au Lias, en Lombardie, l'auteur passe en revue les localités de l'Italie septentrionale, où la présence du Muschelkalk a été authentiquement constatée, puis il passe à l'énumération et à la description des fossiles, qu'il accompagne de deux planches figurant un certain nombre d'espèces nouvelles ou peu connues.

Passons sur les Crinoïdes et les Echinides, qui ne donnent lieu à aucune remarque, et signalons un certain nombre de *Spiriferina* (*S. canavarica* Tomm., *fragilis* Schl., *palæotypus* Loretz, *Mentzelii* Dunk.), cette dernière appartenant à la section *Mentzelia* Bittner; deux *Rhynchonella* (*R. trinodosa* Bittn. et *decurtata* Girard); une *Terebratula vulgaris* Schl. que Bittner a classée dans la section *Cœnothyris*.

Les Pélécypodes cités sont assez nombreux : on y remarque une nouvelle petite espèce d'*Ostrea* (*O. torquata*), une *Lima Beyrichi* Eck., très oblique et lisse, qui n'appartient évidemment pas au groupe typique ; *Cassianella orobica* Tomm., sorte d'*Avicula* gonflée, voisine de *C. tenuistria* Munst. de Saint-Cassian ; *Posidonomya obsoletestriata* Tomm., nom composé de deux adjectifs, qu'il eût mieux valu éviter; une belle *Daonella Sturi* Benecke; *Gervillia costata* Schl., espèce bien caractéristique ; *Modiola hirundiniformis* Schaur.; *Myoconcha Paronai*, nouvelle espèce presque quadrangulaire et striée; *Myophoria vulgaris* Schl. et *Anoplophora musculoides* Schl., non figurées; une *Lucina* (?) *Salomonis*, nouvelle espèce dont le classement est à revoir; enfin, *Thracia mactroides* Schl.

Parmi les quatre espèces de Gastropodes qu'il cite, M. Tommasi n'a figuré que *Natica gregaria* Schl., dont il fait un *Macrochilus* et *Chemnitzia Strombecki* Dunk., qui n'est ni une *Chemnitzia*, ni une *Rissoa*, ni une *Turbonilla*; il y a des formes analogues à Saint-Cassian, et M. Kittl en a récemment fait l'étude.

Les Céphalopodes sont surtout des *Ceratites* déjà connus depuis le grand travail de Mojsisovics; ainsi que des *Balatonites*, formes précédemment confondues avec des *Trachyceras*, deux *Celtites*, trois *Meckoceras* dont un est nouveau; plusieurs *Ptychites*, un nouveau *Pleuronautilus Taramellii*, et enfin des *Orthoceras* non nommés.

Le petit livre que nous venons d'analyser très rapidement a un réel intérêt : les études approfondies de M. Tommasi sur la faune triasique le mettaient, mieux que tout autre, à même de résumer l'histoire paléontologique du Muschelkalk de Lombardie et il s'en est acquitté avec le talent que nous lui connaissions déjà. Seules, les figures laissent un peu à désirer, tant au point de vue des dimensions que de la perfection du dessin lithographique.

Versteinerungen des Lias und Unteroolith von Chile, par W. Mœricke (*N. Jahrb. für Miner.*, IX, Stuttgard, 1894).

La géologie et la paléontologie de l'Amérique du Sud font l'objet d'une série d'études, publiées sous la direction de M. Steinmann, qui a rapporté de nombreux matériaux d'un voyage au Chili. Après quelques brèves indications stratigraphiques sur les gisements, M. Mœricke aborde immédiatement la description des espèces. Les *Belemnites*, les *Phylloceras*, *Arietites*, *Ægoceras*, *Deroceras*, *Hildoceras* sont, pour la plupart, représentés par des espèces déjà connues dans le Lias moyen ou inférieur; il y a cependant à signaler une nouvelle espèce *Hildoceras copiapense*, très voisine d'*H. variabile* d'Orb., plusieurs *Hammatoceras* de la zone à *A. Humphriesianus*, même *Ludwigia opalina*, *Cœloceras Blagdeni* et *Sphæroceras Brocchii* Sow., une nouvelle espèce de *Nautilus Steinmanni*, voisine de *N. haloricus* Mojs., et provenant des couches à *A. Humphriesianus*.

Passant aux Gastropodes, il y a principalement à citer le type du genre *Lithotrochus* Conrad (*Pleurotomaria Humboldti*, v. Buch), forme allongée à tours imbriqués que Zittel rapproche des *Glauconia*, et qui est représenté en France par *Trochus Orion* d'Orb.; on ne peut malheureusement se faire une opinion bien nette sur le classement de ce genre, attendu que l'ouverture n'en est pas connue : *Trochus Andinus* Mœr. n'en est peut-être qu'un jeune individu. *Amberleya americana* Mœr. et *Hamusina Damesi* Gem. sont dans un très médiocre état de conservation; *Neritopsis spinosa* Héb. et Desl. n'est probablement pas la même que cette espèce callovienne, et *Natica Philippii* Gem. n'est que le moule d'une grosse *Ampullina*. Je ne puis rien dire d'*Actæonina transatlantica* Behrend., qui n'est pas figurée, mais *Actæon manflasensis* Mœr. qui est seulement vu du côté du dos, est très probablement une *Tornatellæa*.

Parmi les Pélécypodes, il y a un certain nombre de *Gryphæa*, *Plicatula rapa* Bayle et Coq., *Ctenostreon pectiniforme* Schl., plusieurs *Pecten*, *Vola alata*, *Pinna cuneata* Phill. dans un excellent état de conservation, plusieurs fragments de *Trigonia* nouvelles (*T. gryphitica* et *infraclavellata*), *Trigonia exotica* et *Gottschei* Mœr. mieux conservées. On remarquera encore une très grosse *Astarte Benecki* Mœr., une *Astarte mirabilis* Mœr., dont l'échantillon figuré ne mérite guère ce nom, *Pholadomya andina* et *fidicula* Sow., *Plagemanni* Mœr., *Ceromya Steinmanni* Mœr. Enfin, il y a des Brachiopodes assez nombreux : *Rhynch. manflasensis* Mœr., *tetraedra* Sow., *Terebrat. Domeykana* Bayle et Coq., *perovalis* Sow., *punctata* Sow., *Hohmanni* Mœr., *perforata*, etc. La brochure se termine par un tableau synoptique de cette faune, avec l'indication des gisements correspondants.

Fauna fosil de la serrania mineral de Catorce et san Luis Potosi (Mexique) par Ant. del Castillo et Jose Aguilera. (*Bol. Com. Géol. de Mexico* n° 1, 1895).

Le but de ce travail est de confirmer l'existence du système jurassique au Mexique, et de décrire les formes les plus répandues de la faune des gisements les plus caractéristiques.

Les Brachiopodes sont seulement représentés par quatre espèces, parmi lesquelles *Rhynch. lacunosa*, Quenst. var. *Arolica*, Oppel, et *Terebratula Zieteni*, de Loriol. Les Pélécypodes sont presque tous des formes nouvelles, qui ne peuvent par conséquent fixer l'âge des couches dont il s'agit que par leur facies général; cependant, à Rancho Alamitas, dans la Sierra de Catorce, on rencontre, associées aux Céphalopodes, six ou sept espèces d'*Aucella*, que les auteurs rapportent à *A. Bronni* Rouiller, *Pallasi* Keys., *Volgensis* Lahusen, *Fischeriana* d'Orb. du Volgien de Russie ou de la zone à *Oppelia tenuilobata*.

Les Céphalopodes, de beaucoup plus nombreux, sont en partie nouveaux, en partie rapportés à des espèces déjà connues, au nombre desquelles on peut citer : *Phylloceras Velledœ* Mich., *Schlœnbachia inflata* Sow., *Perisphinctes colubrinus* Reinecke, *Perisphinctes pouzinensis* Toucas, *Olcostephanus portlandicus* de Leviol, *Hoplites Calisto* d'Orb., *Belemnites Puzosi* d'Orb. et *obeliscus* Phill.

A la suite de la description de ces espèces, dont la détermination est peu facile à contrôler, à cause de l'imperfection des figures accompagnant le texte, MM. Castillo et Aguilera se livrent à une discussion analytique, de laquelle il paraîtrait résulter que les différents niveaux où ont été recueillis ces fossiles appartiennent aux étages supérieurs du système jurassique (Kimméridien et Portlandien) et probablement même confinent au système crétacique.

Beitrage zur kenntniss der Kreide in den Südalpen : die Schiosi und Calloneghe fauna, par Georg. Bœhm (*Palæontographica*, XLI Band, 1894).

Après une courte introduction, dans laquelle il démontre que les couches de Schiosi appartiennent au Cénomanien et celles de Calloneghe, au Sénonien inférieur, l'auteur aborde la partie paléontologique de cette étude.

Parmi les espèces les plus remarquables de la faune du col de Schiosi, il y a lieu de citer *Terquemia forojuliensis* Bœhm, si cette détermination est exacte au point de vue générique, le genre *Terquemia* jusqu'à présent connu dans le Lias et le Trias aurait existé à la fin de la période crétacique. Mais la partie la plus intéressante de cette étude est certainement celle que l'auteur intitule « Observations sur la sous-famille *Caprinidœ* » qui est largement représentée dans ces couches cénomaniennes. M. Bœhm énumère successivement, avec leurs principaux caractères, les genres *Plagioptychus* Math., *Mitrocaprina nov. gen.*; *Caprina* d'Orb., *Sphœrucaprina* Gemm., *Schiosia*, Bœhm et *Coralliochama* White, mais il n'admet ni le genre *Cornucaprina* Futterer, ni le genre *Orthoptychus* Futterer; laissant de côté *Coralliochama* qui paraît être une forme aberrante, l'auteur donne un tableau dichotomique des caractères des six autres genres, pour prouver que sans la connaissance de deux valves, il est impossible d'arriver à une classification rationnelle des genres de *Caprinidæ*.

Les schémas et les figures originales de *Caprina schiosensis* Bœhm, sont reproduits à profusion, soit pour représenter des individus bivalves, soit pour des valves isolées, supérieures ou inférieures. L'auteur décrit ensuite plusieurs *Sphœrucaprina* et deux *Schiosia*, puis *Caprotina hirudo* Pirona et *Radiolites macrodon* Pirona.

Après cette abondance de Rudistes, il ne reste guère que quelques pages pour les Gastropodes : *Volvulina schiosensis* Bœhm assez différente de *V. lævis* du Turonien; *Conus schiosensis* Bœhm qui est évidemment un *Trochactæon* du même groupe que *T. belgicus*; plusieurs Nérinées, parmi lesquelles *N. forojuliensis* Pirona qui est probablement une *Ptygmatis*, trois espèces nouvelles de *Tylostoma* et enfin *Nerita Taramellii* Pirona.

La faune de Calloneghe contient *Plagioptychus Arnaudi* Douvillé, *Hippurites Oppeli* Douvillé, *Volvulina lævis* Sow., *Cerith.* cf. *Haidingeri* Zekeli; une nouvelle *Pseudomelania* (*Oonia Paosi*) qui ressemble de près à *Eulima amphora* du Turonien d'Uchaux, et qui appartient évidemment au même genre encore à créer. Quant à *Natica fadaltensis* Bœhm, c'est une très grosse espèce ovale et étroite comme une *Oonia* ou comme une *Actæonina*, pour laquelle l'auteur propose une section nouvelle *Paosia*; je ne vois pas quels seraient les caractères de cette nouvelle coupe, si ce n'est qu'elle a les sutures moins marquées que *Pseudamaura*. Enfin, le volume se termine par la description de deux *Otostoma* (*O. Ombonii* et *depressum* Futterer), et des conclusions desquelles il se dégage qu'il y a deux horizons bien distincts dans les calcaires à Rudistes des Alpes méridionales.

Ueber einige Kreideversteinerungen vom Gabun, par F. Kossmat (*Sitz. k. Akad. Wissensch. Vienne,* CII, 1 déc. 1893).

Les matériaux de l'étude de M. Kossmat ont été recueillis au Gabon et envoyés à l'Université de Vienne par le docteur Baumann, en 1885.

Il résulte de la notice stratigraphique, qui sert de préambule à cette petite brochure, qu'il y a au Gabon deux niveaux paléontologiques bien distincts : des grès du crétacé supérieur, et des assises auxquelles le docteur Lenz a attribué une origine éocénique. C'est du premier de ces niveaux que proviennent les fossiles décrits par l'auteur.

Le seul Gastropode de cette petite série est un moule interne de *Tylostoma* (*T. æquatoriale* Kossm.) qui ne diffère que par les proportions de sa spire de l'espèce de Syrie que Whitfield a nommée *T. Martini*.

Si l'on passe ensuite aux Pélécypodes, on remarque une espèce de *Corbula* très bien caractérisée (*C. parsura* Stol.) avec un bec anal un peu moins allongé que celui de *C. ficus* Sol. de l'Eocène. L'autre espèce, *C. involuta* Kossmat, ressemble plutôt à une *Mactra*. Quant à *Arcopagia gabunensis*, c'est une espèce nouvelle qui a une grande ressemblance avec *A. semiradiata* Math. du Crétacé supérieur de Gosau; mais il me paraît douteux que ce groupe puisse être assimilé aux *Arcopagia* de l'Eocène qui sont arrondies et n'ont pas l'ornementation divergente des deux coquilles en question.

Des deux *Cardium* décrits, un seul (*C. tropicum* K.) ressemble extérieurement aux espèces de ce genre; l'autre (*C. tumidum* K.) a plutôt le faciès d'une *Cardita*, mais il faudrait en connaître la charnière. Signalons une jolie *Modiolaria pedernalis* Rœm., un *Lithodomus elongatus* K. très voisin de *L. subcylindricus* Stol., un *Inoceramus Baumanni* du même groupe que *I. striatus* Mantell. Enfin, le fragment intitulé *Anomia sp.* est peut-être aussi un jeune *Inoceramus*.

Les Echinides sont représentés par une espèce nouvelle (*E. atlanticus*) que l'auteur compare à l'espèce sénonienne *Echinobrissus parallelus* d'Orb. La monographie de M. Kossmat se termine par la description de *Cycloseris discoidea* K., par l'indication de quelques débris de Crustacés, enfin par un résumé duquel il résulte que les couches d'où proviennent ces fossiles ne sont pas du Cénomanien, mais plutôt d'un niveau intermédiaire entre le Turonien et le Sénonien.

Synopsis dei molluschi terziarii delle Alpi venete. Parte prima : Strati con velates Schmideliana. — I. *Monte Postale.* — II. *San Giovanni Ilarione,* par M. Vinassa de Regny (*Palæontographia ital.*, I, Pise, 1895).

La faune éocénique et oligocénique des Alpes de Vénitie a été l'objet de nombreuses publications en France, en Allemagne et en Italie : le but de l'auteur est de réunir dans un seul travail ces matériaux épars, et le public ne peut que s'applaudir de cette excellente tentative de centralisation.

Le premier chapitre est relatif à la faune de Monte Postale que M. Vinassa de Regny considère comme essentiellement parisienne. Il décrit une nouvelle espèce *Arca Oppenheimi* qui me paraît être une *Plagiarca*, et il donne un nom distinct (*C. postalense*) à l'espèce de *Cardium* que de Gregorio avait confondue avec *C. mite* Lamk. Je passe rapidement sur les *Corbis*, et les grandes *Lucina* qui ne donnent lieu à aucune particularité. Quant à *Tellina Bayaniana* Vin. elle ne me paraît pas aussi voisine de *T. acutangula* que l'indique l'auteur et je la comparerais plutôt à *T. elegans*, à cause de son ornementation et de sa forme ovale.

L'auteur énumère ensuite les Gastropodes et propose un nom nouveau (*A. postalensis*) pour *Ampullina Rouaulti* Mayer (*Natica*) qui faisait double emploi avec une espèce de Nummulitique de l'Inde. De même il rectifie la dénomination de *Phasianella syrtica* de Greg. qui devra porter le nom antérieur *Ampullina circumfossa* Rauff sp. M. Vinassa conserve *Hipponyx colum* Bayan, que de Gregorio avait proposé de réunir avec *H. cornucopiæ*; il donne ensuite une figure des premiers et des derniers tours de *Cerith. vicetinum* Bayan, qui est un *Campanile* différent de *C. giganteum,* dont on pourrait être tenté de faire deux espèces; il réunit *C. pernicum* de Greg. avec *C. Palladioi* Mayer; peut-être *C. familiare* Mayer, dont l'auteur donne une nouvelle figure, n'est-il que le jeune âge d'une espèce beaucoup plus grande?

M. Vinassa confirme la réunion de *Strombus pulcinella* et *Tournoueri* Bayan, bien que les extrêmes paraissent très différents, mais à cause des nombreuses formes intermédiaires entre ces deux espèces; et cependant il admet comme distincts *Rostellaria imitabilis* et *Thallavignesi* Mayer, que M. de Gregorio proposait de réunir à *Strombus pulcinella*. L'auteur classe dans le genre *Sistrum* le *Purpura Crossei* Mayer, à cause des quatre dents labiales et de ses trois plis columellaires.

L'énumération de la faune de Monte Postale se termine par *Turbinella Leymeriei* May., *Mitra crebricosta* Lk. (= *M. Marsalai* de Greg.), *Voluta mitrata* Desh., *Conus bimarginatus* May., *Actæon subinflatus* d'Orb., et enfin *Fortisia Hilarionis* Bayan, dont le nom générique doit, comme on le sait, être remplacé par *Liocarenus* Harr. et Burr., 1891, pour corriger un double emploi.

M. Vinassa de Regny passe ensuite à la faune beaucoup plus riche de San Giovanni Ilarione : il en décrit quatre *Arca* nouvelles, dont l'une (*A. Ristorii*) parait se rapprocher beaucoup de l'espèce nouvelle, décrite dans le chapitre de Monte Postale (*Arca Oppenheimi*). On remarquera également *Hemicardium Hilarionis*, *Cardita pachydonta*, *Crassatella carinata*, qui paraissent des formes réellement distinctes de celles qu'on connaît actuellement dans l'Eocène. Quant à *Tellina Hilarionis* Vin., c'est une *Elliptotellina* très voisine de *T. subtilis* Desh. du bassin parisien, quoiqu'un peu plus grande et plus subtrigone. L'auteur donne une bonne figure de la surface dorsale de *Septifer Eurydices* Bayan, ainsi qu'un fragment d'une *Lima* probablement nouvelle, en attendant que la récolte de meilleurs matériaux permettent

d'en donner une plus complète description. Parmi les *Pectinidæ*, nous signalerons l'analogie de *Chlamys Nicolisi* Vin. avec *C. tripartita* Lk. et de *C. Bonarellii* Vin. avec *C. infumata* Lk. Pour terminer les Pélécypodes, deux autres nouvelles espèces : *Spondylus sesquispinatus* et *Ostrea hystrix*, qui pourrait peut-être passer pour une *Plicatula*.

Les formes nouvelles de *Patella* sont assez nombreuses : la plus importante par sa taille est *P. Gregorioi* ; quant à *P. pyramidalis* et *Stygis*, ce sont des espèces pour lesquelles l'auteur conserve le nom manuscrit de Meneghini, qui ne les avait pas publiées. Les *Trochidæ* et *Turbinidæ* sont également bien représentées à San Giovanni ; l'auteur cite *Turbo radiosus* et *herouvalensis* du bassin de Paris ; il décrit *T. Fucinii*, qui se distingue du précédent par sa spire plus allongée ; quant à *Turbo Grecoi* Vin., je crois que c'est probablement un *Calliostoma*, et *T. d'Achiardii* Vin. est presque certainement une *Gibbula*.

Je signalerai une magnifique *Nerita Canavarii* Vin. du groupe de *N. granulosa*, un *Adeorbis acuticosta* Menegh. voisin des formes parisiennes carénées, un *Adeorbis septemcarinata*, espèce nouvelle dont l'ombilic calleux ressemble singulièrement à celui de nos *Rotellorbis*. Toutefois, à la place de l'auteur, j'aurais hésité à décrire comme nouveau *Xenophora splendida* qui ressemble beaucoup aux espèces déjà connues. Les *Capulidæ* sont très nombreux (*Hipponyx striatus*, *corrugatus*, *Spinellii* Mgh.). Quant à *Turritella ? babylonica*, je crois, comme M. Vinassa, que ce pourrait être la pointe d'une grande espèce de *Cerithium* ; dans l'état où se trouvent les exemplaires de *Mesalia disputata*, il vaudrait mieux ne pas les séparer de *M. sulcata* Lk.

M. Vinassa réunit à *Terebellum Carcassense* Leym. la variété *retracta* proposée par de Gregorio, et à *T. pliciferum* Bayan, *Mauryna protoelegans* de Greg. ; il se borne à citer *Diameza Deshayesi* et décrit *Ovula globosa*, dont le nom serait à changer si, comme c'est probable, cette coquille passe dans le genre *Cypræa*. Il n'énumère pas moins de onze espèces de *Cypræa* déjà connues, décrit *Erato Ritæ*, à canal plus prolongé que notre *E. Bernayi* : *Pirula gradata* ressemble particulièrement à *P. tricostata* de Cuise, et les deux autres *Pirula* (*Ficula Spinellii* Mgh. et *elongata* Vin.), sont du groupe de *P. pannus*. Les *Tritonidæ* et *Buccinidæ* sont très incertains, d'après moi, à cause de leur état de conservation ; *Cancellaria margaritula* est une espèce nouvelle du sous-genre *Admetula* ; il y a deux nouveaux *Pleurotoma* (*P. sinuanodulosa* et *Marinellii*), un *Raphitoma biserialis*, qui n'est certainement pas du genre *Raphitoma*, un *Scaphander* non nommé, une *Bulla Spinellii* Zittel, et enfin une *Helix moduloides* Mgh.

Die pontische fauna von Kurd im Comitate Tolna, par le Dr Emerich Lörenthey (*Földtani Köslöny*, XXIV, Mai 1893).

La faune dite « des Couches à Congéries » est richement représentée aux environs de Kurd, en Hongrie : outre *Congeria rhomboidea* Hœrn., *triangularis* Partsch, *arcuata* Fuchs et *clavæformis* Krauss, l'auteur y signale et décrit une forme nouvelle, *C. spinicrista*, caractérisée par l'existence d'une crête dentelée sur l'angle anal. On trouve également dans ce gisement *Dreissensia serbica* Brus., forme très allongée à septum élevé, et *Dreissenomya Schrœckingeri* Fuchs, que M. Lörenthey n'a pas fait figurer de nouveau.

La coquille la plus importante de ce niveau, par sa grande taille, est certainement *Anodonta Rothi* Lœr., espèce nouvelle, aviculiforme, qui mesure 10 centimètres au moins dans son plus grand diamètre, et dont

A. pontica n'est peut-être qu'une variété à sommet plus antérieur; ces deux formes nouvelles sont du groupe d'*A. cygnea* et *balatonica*. Les *Limnocardium* sont nombreux, mais l'auteur les rapporte, pour la plupart, à des espèces déjà connues et n'en fait figurer qu'un seul sur la seconde de ses planches, *L. semisulcatum* Rousseau.

Passant ensuite aux Gastropodes, M. Lörenthey décrit *Micromelania Loczyi*, espèce turriculée, à carène perlée, dont quelques exemplaires passent à une autre espèce déjà connue, *M. Radmanesti* Fuchs, avec cette allure variable qu'on trouve chez la plupart des formes saumâtres, et qui rend si difficile leur détermination certaine. Il en est ainsi des trois espèces nouvelles de *Pyrgula* (*P. hungarica*, *Töröki*, *bicincta*), dont la seconde, par exemple, comprend des individus subulés, à côté d'échantillons imbriqués et carénés en avant; cette tendance est encore plus manifeste dans les *Vivipara*, dont le nombre est maintenant tout à fait exagéré à la suite des publications de Neumayr. : M. Lörenthey se borne à y ajouter deux espèces nouvelles, *V. gracilis* et la seconde (*V. Kurdiensis*), comprend un certain nombre de variétés qu'il fait figurer sans leur attribuer, avec juste raison, des noms distincts pour les faibles différences qu'elles présentent.

Pour terminer cette analyse très sommaire, il y a lieu de signaler la présence de plusieurs *Valvata* (*V. Kupensis* Fuchs, *unicarinata* Lör., etc.), *Lithoglyphus fuscus* Ziegler, *Melanopsis gradata* Fuchs, *decollata* Stol., *Handmanni* Brus., un nouveau *Planorbis Margöi*, du groupe de *P. pseudoammonius*, et une magnifique *Helix Chaixi* Michaud, appartenant au sous-genre *Metodon*, d'après Sandberger, et la seule qui ait encore été signalée à ce niveau.

Beiträge zur Kenntniss der unter pontinischen bildungen des Szilagyer comitates und Siebenburgens, par le docteur Emerich Lörenthey (*Ertesitö, II, Naturw sect.*, 1893, Klausenburg).

Cette seconde brochure traite d'une faune à peu près semblable à celle dont je viens de faire ci-dessus le compte rendu; l'auteur la divise en deux parties, le Comitat de Szilagy et le bassin de Siebenburg. Dans le premier de ces gisements, il distingue trois niveaux : l'inférieur à *Congeria banatica* Hœrn., le moyen à *C. Zsigmardyi* Hal. et le supérieur à *C. subglobosa* Partsch. La plupart des espèces étant déjà connues, l'auteur n'en donne pas de nouvelles figures; toutefois, il décrit trois nouvelles formes de *Congeria* (*C. Schmidti* tout à fait carénée et contournée, *C. pseudoauricularis* très allongée et ovale, *C. Martonfii* demi-elliptique). Je signale aussi un *Cyclostoma minimum* Lör., qui me paraît une forme bien douteuse.

Quant à la faune du bassin de Siebenburg, le niveau inférieur comprend des *Limnocardium* écrasés sur des plaquettes de marne, de sorte que la détermination m'en semble tout à fait téméraire; *Planorbis ponticus* Lör., qui est sur l'une de ces plaquettes, est un peu mieux conservé et montre des anneaux d'accroissement nombreux et profonds. Le niveau supérieur comprend, entre autres, une nouvelle forme de Congérie que l'auteur a eu la prudence de ne pas nommer, quoiqu'il en donne la figure.

En résumé, il faut toute la compétence qu'y apporte le docteur Lörenthey pour se guider dans ce dédale de formes peu distinctes et variables; c'est à ce titre qu'on peut qualifier d'ingrate l'étude des coquilles saumâtres.

Paris, 1896. M. Cossmann.

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

La Belette vison (*Mustela lutreola*) **ou Vison d'Europe en Normandie.** — Depuis quelques mois il a été plusieurs fois question, dans ce journal, de cette intéressante espèce, qui ressemble beaucoup à la Belette putois ou Putois commun, avec laquelle on la confond très généralement. C'est pourquoi je pense qu'il n'est pas sans intérêt d'indiquer les communes normandes où a été signalée la présence du Vison, ainsi que le nom des naturalistes auxquels on doit ces renseignements, que voici :

Orne : Saint-Germain-du-Corbéis, Fontenay-les-Louvets, environs de Vimoutiers. [A.-L. Letacq].

Calvados : Hermival-les-Vaux. [Émile Anfrie].

Eure : Saint-Philbert-sur-Risle. [A. Duquesne].

C'est par suite d'une erreur de détermination, faite par un zoologiste cependant très compétent auquel j'avais eu recours, que, dans le premier fascicule de ma *Faune de la Normandie*, consacré aux Mammifères, j'ai mentionné deux Visons tués à Corneville-sur-Risle (Eure) et fait représenter l'un d'eux, tandis qu'en réalité il s'agit d'une variété de Putois à pelage foncé.

Je suis très porté à croire que le Vison, animal en partie aquatique, existe sur les bords d'un certain nombre de cours d'eau et d'étangs de la Normandie, et j'engage vivement les zoologistes à le rechercher dans cette province, en les priant de vouloir bien m'indiquer les individus qu'ils auraient capturés, et, si faire se peut, me les envoyer en communication.

Henri Gadeau de Kerville.

Sur la Blennie cagnette (*Blennius sujefianus*). — J'ai eu, dans le courant de l'année dernière, quatre blennies cagnettes prises dans le Tende, sous-affluent de la Charente, où elle n'est pas très rare.

Cette espèce avait-elle déjà été remarquée dans les Charentes ou dans des localités plus septentrionales?

St-Genis (Charente-Inférieure). J. Courjault.

Florule épiphyte des Saules Têtards (nouvelles observations). — M. le Dr Magnin a poursuivi ses observations sur les épiphytes des Saules Têtards (V. notre compte rendu au n° 301). Le nombre total des plantes vivant dans cet habitat singulier est de 205 espèces se rapportant à 138 genres et à 44 familles. M. Magnin a remarqué que la racine des épiphytes se développe souvent dans les tissus mêmes de l'arbre non décomposés. Les épiphytes y prennent un développement anormal de leurs organes assimilateurs; les feuilles y acquièrent de plus grandes dimensions qu'à l'ordinaire. Cette exubérance se manifeste particulièrement sur les feuilles de *Viburnum opulus*, *Ribes rubrum*, *Rhamnus cathartica*, *Lonicera xylosteum*. On observe aussi le développement de tissus gorgés d'eau, notamment dans *Galeopsis tetrahit*, *Leontodon autumnalis*, etc., et, en même temps, la diminution de la chlorophylle, la tendance à diverses maladies (chlorose, phytophtose, etc. — Des expériences ont démontré que toutes les plantes ne sont pas aptes à se développer dans l'humus des Saules. M. Magnin est porté à admettre avec Low que les mycorhizes sont utiles à la vie des épiphytes, et que peut-être entre celles-ci et leur support il y a un bénéfice réciproque.

(*CR. Soc. Botanique de Lyon*, 1895, p. 53).

Question. — Un lecteur pourrait-il me donner dans la *Feuille* des détails sur la chenille de *Caja* qui dévore actuellement de nombreux vignobles dans le midi de la France? Je tiendrais surtout à connaître ses mœurs, l'époque de la ponte, etc.

CATALOGUE DES PRINCIPAUX OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 8 Mars au 7 Avril 1896

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement (Envoyé franco sur demande).

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le nº d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

Camerano (L.). — Osserv. int. al disegno di riforma bibliograf. di H. H. Field, 6 p., 1895 (Ex. Boll. Mus. Zool. Torino). B 10005

Canniev (D.). — Rech. s. la struct. des nerfs périphériques myéliniques. — Struct. du noyau antér. de l'Auditif (Rev. Sc. N. Ouest, 1895, p. 93-99). A 10006

Heurck (Van). — L'acétylène et la photomicrographie (Soc. belge Micr., 1896, p. 68-74). B 10007

*Hovorka (O.). — Verzierungen der Nase, 22 p., 1895 (Ex. Anthr. Ges. Wien). B 10008

Schierbeck. — S. la vitesse de l'évaporation au p. de vue spécial des relat. physiol. (Acad. Danoise, 1896, p. 1-30). A 10009

Stebbing and Cope. — Rules of Nomenclature in Zoology (Nat. Science, 1896, p. 254-260). A 10010

Vertébrés.

Beauregard et Boulart. — N. s. la circulat. du cœur ch. les Balænides (Bull. Muséum, 1896, p. 16-18). A 10011

Lataste (F.). — Nouv. observ. s. les mœurs et les manifestations phonétiques de l'Effraye sud-américaine (Strix perlata Licht.) (Soc. Scient. Chili, 1895, p. 63-73). A 10012

*Boulenger (G.-A.). — On the nursing habits of two S. Amer. Frogs, 2 p., 1 pl., 1895 (Ex Proc. Zool. Soc.). B 10013

*Id. — A synopsis of the genera and sp. of apodal Batrachians, with a descr. of a new g. and sp., Biellophis vittatus, 14 p., 2 pl., 1895 (Ex. Proc. Zool. Soc.). B 10014

*Id. — On the value of certain cranial characters empl. by prof. Cope for disting. Lezards from Snakes, 2 p., 1895 (Ex. Ann. Mag. N. H.). B 10015

Edwards (Ch.-L.). — N. on the biology of Phrynosoma cornutum (Zool. Anz., 1896, p. 108-111). B 10016

Butler (G.-W.). — Rep. on the Spawning of the common Sole (Marine Biol. Assoc., 1895, p. 3-9). A 10017

Cunningham (J.-T.). — Addit. evidence on the influence of light in producing pigments on the lower sides of flat fishes (Marine Biol. Ass., 1895, p. 53-59). A 10018

Id. — The reproductive maturity of the common Eel (Marine Biol. Ass., 1895, p. 87-89). A 10019

Dean (Bashford). — Sharks as ancestral fishes (Nat. Science, 1896, p. 245-253). A 10020

Facciola. — La prima forma larvata dell' Anguilla vulgaris (*suite et fin*) (Nat. Sic., 1895, p. 161-166, 212-221). B 10021

Fulton (W.). — L'état actuel de la pisciculture marine (Rev. gén. des Sc., 1896, p. 237-248). A 10022

Odin (A.). — Histoire de la pêche de la Sardine en Vendée (Rev. Sc. N. Ouest, 1895, p. 142-214). A 10023

Richard (J.). — S. les gaz de la vessie natatoire des Poissons et des Physalies (Bull. Muséum, 1896, p. 41-43). A 10024

*Schlœsing fils (Th.) et Richard. — Rech. de l'argon d. les gaz de la vessie natatoire des Poissons et des Physalies, 3 p., 1896 (Ex. CR. Ac.). B 10025

Mollusques.

Collier (Edw.) and R. Standen. — Further concholog. notes fr. the W. of Ireland (Journ. of Conch., 1896, p. 177-190). A 10026

Garstang. — On Doris maculata, n. sp. (Marine Biol. Ass., 1895, p. 167-168). A 10027

Tregelles (G.-F.). — The Marine Mollusca of Cornwall (Journ. of Conch., 1896, p. 191-207). B 10028

Woodward (B.-B.) — On a proposed classificat. of the Pelecypoda (Nat. Science, 1896, p. 239-244). A 10029

Insectes.

Mayet (V.). — Une nouv. fonction des tubes de Malpighi (Bull. Soc. Ent., 1896, p. 122-127). B 10030

Chobaut. — Habitat de quelq. Catopomorphus d. les fourmilières (Bull. Soc. Ent., 1896, p. 150). B 10031

Desbrochers des Loges. — Tabl. synopt. des esp. du g. Meira habit. l'Algérie et la Tunisie (Frêlon, 1896, p. 13-19). B 10032

Escherich (K.). — Zur Kenntniss der Gatt. Calœnas Reitt (Wiener Ent. Zeit., 1896, p. 121-123). B 10033

Grouvelle (A.). — Rem. synon. s. les Dryopides. — S. les subdiv. génériques des Potamophiliens (Bull. Soc. Ent., 1896, p. 75-79). B 10034

Guillebeau. — Obs. s. le g. Phlæophthorus (Bull. Soc. Ent., 1896, p. 152-154). B 10035

Heyden (D.-L. v.). — Die Coleopt. Gatt. Elmis oder Helmis (Wiener Ent. Zeit., 1896, p. 105-106). B 10036

Nicolas (H.). — Larves et nymphes de cert. Larinus se dével. s. les chardons (*suite et fin*) (Misc. Ent., 1895, p. 124-126, 135-140; 1896, p. 23-25). B 10037

Id. — Malachius dentifrons d. les nids terreux du Chalicodoma muraria (Misc. Ent., 1896, p. 19-22). B 10038

Pic (M.). — Sur les Danacæa, Laporte (Wiener Ent. Zeit., 1896, p. 115-116). B 10039

Id. — N. et rens. s. les Xylophilides (Bull. Soc. Zool., 1896, p. 49-52). B 10040

Weed (C.-M.). — The hibernation of Aphides (Psyche, 1896, p. 351-361). B 10041

*André (Ernest). — Mutillides d'Australie nouv. ou imparf. connues, 62 p., 1896 (Ex. Soc. Zool.). B 10042

*Id. — Mutillides nouv. des collect. du Musée Nat. de Hongrie, 25 p., 1896 (Ex. Termesz. Füz.). B 10043

De Stefani. — Catal. degl' Imenotteri di Sicilia (*suite et fin*) (Nat. Sic., 1895, p. 169-182, 224-235). B 10044

Konow. — Verschiedenes a. d. Hymenopteren-Gruppe der Tenthrediniden (Wiener Ent. Z., 1896, p. 41-60). B 10045

Lemoine. — Obs. biolog. et anat. à propos de trois fourmilières artificielles (Bull. Soc. Ent., 1896, p. 129-137). B 10046

Caspari (W.). — Einiges ueb. Hermaphroditen bei Schmetterlingen (Nassau. Ver., 1895, p. 169-178, 1 pl.). A 10047

Kieffer (J.-J.). — Neue Mittheilungen über Gallmücken (Wiener Ent. Zeit., 1896, p. 85-105). B 10048

Meinert (Fr.). — Contr. à l'hist. nat. des Strepsiptères (Acad. Danoise, 1896, p. 67-76). A 10049

Autres Arthropodes.

Camerano. — Onicofori racc. nel Darien, 2 p., 1896 (Ex. Mus. Zoll. Torino). B 10050

*Duboscq (O.). — Les glandes ventrales et la glande venimeuse de Chetechælyne vesuviano, 20 p., 1895 (Exc. Soc. Linn. Normandie). B 10051

Griffini (A). — N. s. la faune entomolog. piémontaise : Glomeris du Piémont (Misc. Ent., 1896, p. 17-18). B 10052

Pavesi (P.). — Viaggio di E. Festa in Palestina : Aracnidi, 11 p., 1895 (Ex. Boll. Mus. Zool. Torino). B 10053

Tarnani. — Zur Morphol. des Thelyphonus (Zool. Anz., 1896, p. 115-116). B 10054

Bassett-Smith. — A List of the parasitic Copepoda of Fish obt. at Plymouth (Marine Biol. Ass., 1895, p. 155-163). A 10055

*Dollfus (Adrien). — Notices faunistiques : Crustacés Isopodes de la Sicile, 6 p., 1896. B 10056

*Id. — Isopodes terrestres de la région Balkanique (Bosnie, Hercégov., Serbie et Corfou), texte franç. et slave, 8 p., 1896 (Ex. Mus. Sarajevo). B 10057

*Id. — Isopodes terrestres rec. d. le Darien par M. le Dr Festa, 2 p., 1896 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 10058

Nobili (G.). — Viaggio nella Rep. Argent. e nel Paraguay. — Crostacei Decapodi, 4 p., 1896 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 10059

Autres Invertébrés.

*Fauvel (P.). — Catal. des Annélides polychètes de St-Vaast-la-Hougue, 26 p., Caen, 1896 (Ex. Soc. Linn. Normandie). B 10060

Rosa (D.). — Nuovi lombrichi dell' Europa orientale, 8 p., 1895 (Ex. Boll. Mus. Zool. Torino). B 10061

Kœhler. — Drag. profonds exécutés à bord du *Caudan* d. le golfe de Gascogne : Echinodermes (Rev. Biol. Nord, 1895, p. 439-440, 441-496). A 10062

Campenhausen (von). — Hydroiden von Ternate (Zool. Anz., 1896, p. 103-107). B 10063

Nutting (C.-C.). — N. on Plymouth Hydroids (Marine Biol. Ass., 1895, p. 146-154). A 10064

Lameere (A.). — S. la place que les Protozoaires doivent occuper d. la classific. des organismes (Soc. belge Micr., 1896, p. 24-29). B 10065

Sand (René). — Les Acinetiens (Soc. belge Micr., 1896, p. 7-12). B 10066

BOTANIQUE. — Généralités, Flores, Plantes vasculaires.

Bertrand. — Les diastases oxydantes (Ann. Agron., 1896, p. 116-130). A 10067

Bower (F.-O.). — Studies in the morphol. of spore-producting members, II, Ophioglossaceæ. — Prel. statem. on the Sorus of Danæa (Ann. of Bot., 1896, p. 100-107). A 10068

Claudel et Crochetelle. — Les engrais et la germination (Ann. Agron., 1896, p. 131-142). A 10069

Czapek (F.). — Ueb. die Sauren Eigenschaften der Wurzelausscheidungen (Deutsche Bot. Ges., 1896, p. 29-32). A 10070

?Gabelli (L.). — Sulla causa degli sdoppiamenti fogliari, 5 p., 1896 (Ex. Malpighia). B 10071

Gibson (H.). — Contr. tow. a knowledge of the anat. of the g. Selaginella, II (Ann. of Bot., 1896, p. 77-88, 1 pl.). A 10072

Groom (P.). — Prelim. note on the relation betw. calcium and the conduct. of carbohydrates in Plants (Ann. of Bot., 1896, p. 91-96). A 10073

Humphrey (J.-E.). — The devel. of the Seed in the Scitamineæ (Ann. of Bot., 1896, p. 1-40, 4 pl.). A 10074

?Lassimonne (S.-E.). — Rapp. entre la végétat. spontanée et la composit. minéral. et chimique du sol, 20 p., Moulins, 1896 (Ex. Soc. Hort. Allier). B 10075

Lignier (O.). — Explication de la fleur des Crucifères d'après son anatomie (CR. Ac., 16 mars 1896, p. 675-678). B 10076

Molisch (H.). — Eine neue mikrochemische Reaction auf Chlorophyll. — Die krystallisation u. d. Nachweis des Xanthophylls im Blatte (Deutsche Bot. Ges., 1896, p. 16-28, 1 pl.). A 10077

Pontarlier et Marichal. — Catalogue des plantes vascul. du dép. de la Vendée, augmenté de liste des plantes trouv. j. à ce jour (par Donteau, etc.) (Rev. Sc. N. Ouest, 1895, p. 102-129). A 10078

Urban (J.). — Ueb. einige Ternstrœmiaceen-Gattungen (Deutsche Bot. Ges., 1896, p. 38-51). A 10079

Classific. et diagnoses sommaires des espèces distribuées en 1894 (Soc. S. Est Echange Plantes, 1894, p. 49-240). A 10080

Cryptogames cellulaires.

Canto (C.-P.). — S. la coloration des Microphytes à l'aide du carbonate de lithine (Soc. Scient. Chili, 1895, p. 53-55). A 10081

Davis (B.-M.). — The fertilizat. of Batrachospermum (Ann. of Bot., 1896, p. 49-76, 2 pl.). A 10082

De Wildeman. — Les Volvocacées : essai de systématique (Soc. belge Micr., 1896, p. 30-49). B 10083

Dupray (L.). — Le g. Œdogonium Link (Microgr. prep., 1896, p. 54-58). B 10084

Jaczewski. — Monogr. des Calosphæriées de la Suisse (Herbier Boissier, 1896, p. 78-86). A 10085

Jorgensen. — S. l'origine de la levûre alcoolique (Rev. Mycol., 1896, p. 57-60, 1 pl.). B 10086

Kayser (E.). — Contrib. à l'étude de deux levures de vin (Rev. de Vitic., 1896, I, p. 253-257). B 10087

Marchal (El.). — Champignons coprophiles de Belgique (Soc. Bot. Belg., 1895, p. 125-148, 2 pl.). A 10088

Massee. — Le Spot ou maladie des taches des Orchidées (Rev. Mycol., 1896, p. 63-66, 1 pl.). B 10089

Muller (O.). — Die Ortsbewegung der Bacillariaceen, III (Deutsche Bot. Ges., 1896, p. 54-64, 2 pl.). A 10090

?Rolland (L.). — Aliquot fungi novi vel critici Galliæ, 12 p., 2 pl., Lons-le-Saunier, 1896 (Ex. Soc. Mycol. Fr.). B 10091

Roze (E.). — Sur quelques Bactériacées de la Pomme de terre (CR. Ac., mars 1896, p. 543-545, 750-751). B 10092

Schiffner (V.). — Krit. Bemerk. ueb. Marchantia Berteroana u. M. tabularis (Œsterr. Botan. Zts., 1896, p. 41-44, 100-103). A 10093

Id. — Wiesnerella, eine neue Gatt. der Marchantiaceen (Œsterr. Bot. Z., 1896, p. 82-88, 1 pl.). A 10094

Schilberszky. — Ein neuer Schorfparasit der Kartoffelknollen (Deutsche Bot. Ges., 1896, p. 36-38). A 10095

?Tuniot (A.). — La Truffe en Champagne, 12 p., 1896 (Ex. Bull. Soc. Reims). B 10096

Vuillemin (Paul). — Les Hypostomacées, nouvelle famille de Champignons parasites (CR. Ac., 2 mars 1896, p. 545-548). B 10097

Wagner (G.). — Beitr. zur Kenntnis der Coleosporien u. der Blasenroste der Kiefern (Zts. Pflanzenkr., 1896, p. 9-13). A 10098

GÉOLOGIE.

Almera (J.). — Etude statigr. du massif crétacé du littoral de la prov. de Barcelone (Soc. Géol., 1895, p. 564-572). A 10099

Boissellier. — Carte géolog. détaillée de la France : les Sables-d'Olonne (Rev. Sc. N. Ouest, 1895, p. 129-135). A 10100

Brive (A.). — N. s. les terrains pliocènes du Dahra (Algérie) (Soc. Géol., 1895, p. 592-600). A 10101

?Calderon (S.). — Extruct. del terreno terciario del Guadalquivir, 8 p., 1896 (Ex. Comis. Mapa Esp.). B 10102

Degrange-Tonzin. — N. s. des gisements de falun découv. d. la commune de Cabanac et à Léognan (av. liste de 276 moll. fossiles) (CR. Soc. Linn. Bordeaux, 1895, pl. LXIII-LXXVI). B 10103

Duparc (L.). — Sur les roches éruptives de la chaîne de Belledonne (CR. Ac., 9 mars 1896, p. 634-637). B 10104

Fournier (E.). — Etudes stratigr. s. le massif d'Allauch (Soc. Géol. Fr., 1895, p. 508-546). A 10105

Id. — S. les plis et les dômes à déversement périphérique (CR. Soc. Géol., 1896, p. XLI-XLIV). B 10106

Gautier (F.). — Obs. s. la format. des filons d'Etain (Soc. Scient. Chili, 1895, p. 82-85). A 10107

Issel. — Cenno di parossismo eruttivo osserv. nelle sorgenti bitumifere di Zante (Soc. Ligust., 1896, p. 70-78). A 10108

Lodin (A.). — Sur le mode de formation des conglomérats aurifères (CR. Ac., 9 mars 1896, p. 637-640). B 10109

Michel-Lévy. — N. prélim. s. le porphyre bleu de l'Esterel (CR. Soc. Géol., 1896, p. XLVII-L). B 10110

?Navarro (L.-F.). — Minerales de Espana exist. en el Museo de Hist. Nat., 19 p., 1895 (Ex. Soc. Esp. H. N.). B 10111

Noguès (A. F.). — S. l'âge des terrains à lignites du S. du Chili (Soc. Scient. Chili, 1895, p. 34-53). A 10112

Oppenheim (P.). — Il terziario antico nei Colli Berici (Riv. Ital. Paleont., 1896, p. 50-54). B 10113

Paquier (V.). — S. l'âge de quelq. affleur. crétacés de l'O. du dép. de la Drôme (Soc. Géol., 1895, p. 560-564). A 10114

Strombeck (A. v.). — Ueb. den angeblichen Gault bei Lüneburg (Nat. Ver. Lüneburg, 1895, p. 85-95). B 10115

Termier (L.). — S. les terrains cristallins d'âge probabl. tertiaire des mont. du bord orient. du Pelvoux (Soc. Géol., 1895, p. 572-588, 1 pl.). A 10116

Thoulet (J.). — Observ. océanographiques faites pendant la campagne du Caudan dans le golfe de Gascogne (CR. Ac., 23 mars 1896, p. 755-757). B 10117

Traverso. — Le rocce della valle di Trebbia (Soc. Ligust., 1896, suppl. 1-80). A 10118

Vallot (J.) et Duparc (L.). — Sur un synclinal schisteux ancien, formant le cœur du massif du mont Blanc (CR. Ac., 9 mars 1896, p. 632-634). B 10119

Wallerant (Fréd.). — Sur l'isomorphisme optique des feldspaths (CR. Ac., 23 mars 1896, p. 751-753). B 10120

Paléontologie.

?Boulenger (G.-A.). — On a Nothosaurian Reptile from the Trias of Lombardy, appar. referable to Lariosaurus, in-4°, 10 p., 1 pl., 1896 (Ex. Trans. Zool. Soc.). B 10121

Del Prato (A.). — Asteroidei terziari del Parmense e del Reggiano (Riv. Ital. Paleont., 1896, p. 42-50, 1 pl.). B 10122

?Fornasini (C.). — Di alcune forme plioceniche della Textilaria candeiana e della T. concava, in-4°, 8 p., 1 pl., 1896 (Ex. Accad. Bologna). B 10123

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (353-96)

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Nous mettons les livres de notre Bibliothèque à la disposition de nos lecteurs habitant la France aux conditions énoncées ci-dessous. Notre but est surtout de leur permettre de consulter ainsi les mémoires spéciaux parus dans les publications scientifiques, et qu'il est souvent si difficile de se procurer; nous avons pu réaliser ce but grâce aux libéralités de M. Jean Dollfus.

La Bibliothèque reçoit régulièrement environ 220 périodiques scientifiques.

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France, pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **8** fr. avec l'abonnement à la *Feuille*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. **50** par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).
0 fr. **25** par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille.*

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1895), soit environ 1050 pages gr. in-8°, comprenant plus de 34000 travaux catalogués, au prix de **26** fr. **50.**— Le prix d'emprunt du tout est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. — Le prix d'emprunt d'un fascicule séparé est de **0** fr. **25** (catégorie B) (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

M. J.-G. Winckel, à Bourbach-le-Bas (Alsace), demande des poissons fossiles des marnes de Froide-Fontaine, près Belfort, contre des plantes fossiles du terrain miocène d'Œningen.

M. le docteur Bailliot, 115, boulevard Heurteloup, Tours, offre *Carabus granulatus*, en grand nombre et en parfait état, contre d'autres Carabiques de France.

M. Benderitter, Champs-Maillets, Rouen, dem. des Lamellic. du globe, mais princip. européens, offre d'autres Lamellic. et des Coléopt. europ. et exotiq. Env. *oblata*.

M. G. Rogeron, à l'Arceau, près Angers, offre *P.* var. *Bellidice*, *A. Belia*, *L.* var. *Syngrapha*, *S. Fauna*. *P. Dejanira*, *Z.* var. *Orobi*, *Confluens*, *C. Matura*, *T. Rubricosa*, *T. Gracilis*, *T. Miniosa*, *T. Munda*, *O. Ruticilla*, *A. Lunosa*, *D. Rubiginea*, *H. Croceago*, *H. Roboris*, *P. Gutta*, *P. Coronillaria*, *T. Contaminaria*, *M. alternaria*, *T. Petraria*, *A. Pictaria*, *H. Rapicapraria*, *A. Badiata*, *C. Picata*, *C. Sitesata*, etc. Liste plus complète sur demande.

M. Geniez-Alleman, à Pégairolles de l'Escalette, près Lodève (Hérault), offre des fossiles parfaitement conservés de divers terrains, surtout des terrains secondaires, contre des échantillons analogues et objets préhistoriques, particulièrement des crânes et silex taillés.

M. E. André, à Mâcon, offre chenilles vivantes de *Aglaope infausta*, *Diloba cæruleocephala*, *Endromis verbicolora*, *Cnethocampa pytiocampa*, *Bombyx trifolii*, *Zygæna fausta*, *Liparis salicis*, *Chrysorrhea*, etc., œufs fécondés de *Antherea Pernyi*, *Polyphemus*, *Platisamia cecropia*, *Saturnia piri*, etc., dés. Lépid., livres ou matériel entomologique.

M. Le Sénéchal, naturaliste, au Merlerault (Orne), désirerait se procurer par échange des Carabiques non piqués, non déterminés, et fraîchement récoltés du Finistère et des Pyrénées-Occidentales.

M. G. Eyquem, 54, rue Pomme-d'Or, Bordeaux, dés. échanger : *Blaps sulcata*, *prodigiosa*, *Asida grossa*, *silphoïdes*, *Tentyria scabriuscula*, *mucronata*, *Ramburi*, et var. *substriata*, *Erodices larinatus*, *ambiguus*, *Cetonia refulgens*. *Adesmia macrocephala*, *Pimelia cribricollis*, *Rhyssos*, *Payraudi*, *Perotis tarsata*, *Julodis albopilosa*, *Zophosis 4-costata*, *Tim. generosa*, etc., en échange de Lép. franç., ou de Col. des Alpes et des Pyr. Env. *obl.*

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 8 MARS AU 5 AVRIL 1896

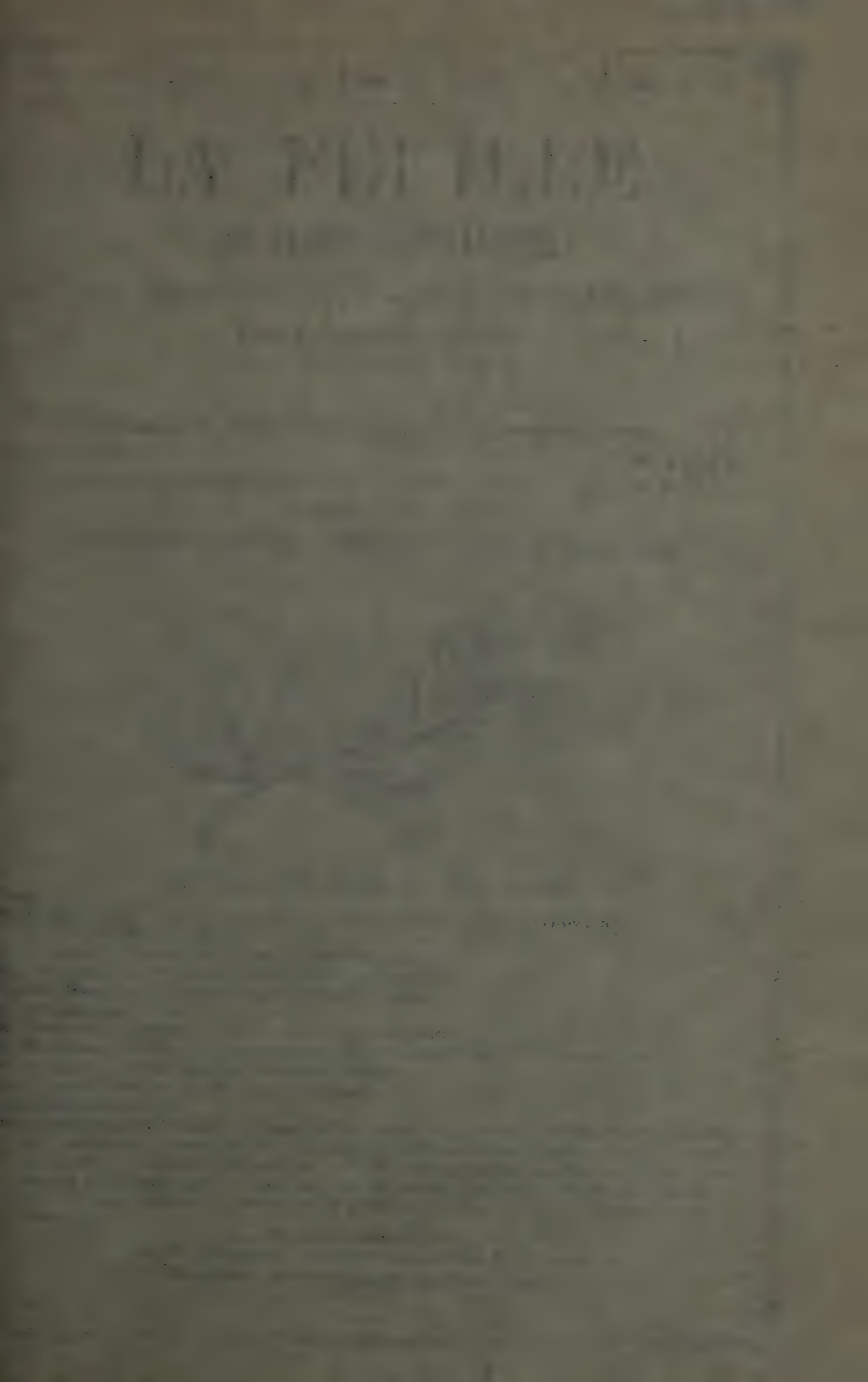
De la part de MM. Ern. André (1 br.); G.-A Boulenger (12 br.); prof. Calderon (1 br.); A. Dollfus (46 vol. et 444 br.); P. Fauvel (2 br.); prof. Fornasini (1 br.); Dr Gabelli (1 br.); prof. Giard (1 br.); Dr Hovorka chevalier de Zderas (1 br.); Lassimonne (1 br.); Mingaud (1 br.); Navarro (1 br.); J. Richard (2 br.); Rolland (1 br.); Schlumberger (1 br.); Spalikowski (1 br.); Th. Schlœsing fils (1 br.); Ad. Tuniot (1 br.); A. Viré (1 br.).

Total : 47 volumes, 461 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 5 AVRIL 1896

Volumes	1.824	sans les recueils scientifiques.
Brochures	13.011	



Juin et Juillet 1896 — IIIe Série, 26e Année — N°s 308 et 309

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... **fr. 4 par an**
Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France) . . **fr. 8 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DES N°s 308 et 309

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1896

Juin et Juillet 1896 — IIIe Série, 26e Année — Nos 308 et 309

LA FEUILLE
DES JEUNES NATURALISTES

AVIS

Nous réunissons les Numéros de juin et de juillet (308 et 309), afin de ne pas scinder les articles en parties trop peu étendues. — Le prochain Numéro (310), paraîtra donc au 1er Août.

LES PAGURINÉS DES MERS D'EUROPE (*CRUSTACÉS*)

TABLEAUX DICHOTOMIQUES DES GENRES ET DES ESPÈCES (*Fin*)

EUPAGURUS Brandt 1851 (desc. 93).

A. — Un lobe aigu très saillant (fig. 12, *l*) dirigé en dessous et en dehors sur le bord antéro-externe du carpe de la patte antérieure droite.
E. timidus Roux 1828 (desc. 28, 37, 63). Médit., littoral.

AA. — Pas de lobe saillant sur le bord antéro-externe du carpe.

B. — Pince droite munie sur la face supérieure, en dedans des bords latéraux, de granules très évidents, ou de tubercules, de lignes épineuses ou de carènes saillantes.

C. — Une carène ou une ligne saillante munie d'épines ou de denticules, sur la ligne longitudinale médiane de la face supérieure de la pince droite.

D. — La carène est obtuse, ordinairement irrégulière, et présente, au moins à la base proxinale, un gros tubercule granuleux (fig. 13).
E. sculptimanus Lucas 1849 (desc. 92*a*). Médit. Littoral à 150m.

DD. — La carène est régulière et ne présente pas de gros tubercules sur son trajet.

E. — La pince gauche (fig. 14) est munie, en dessus, d'une carène longitudinale tranchante, non spinuleuse qui délimite deux excavations unies. Il en est ordinairement de même de la pince droite (fig. 15).
E. excavatus Herbst 1796 (desc. 63, 92*b*). Océan, Médit., littoral à 120m.

EE. — La pince gauche présente une ligne longitudinale saillante munie d'une rangée de denticules ou de spinules. La droite présente aussi ce caractère, mais la saillie longitudinale est souvent peu élevée et occupée par des denticules irrégulièrement sériés.

F. — La face supérieure des deux pinces ne présente pas d'autres aspérités que la saillie longitudinale (fig. 16), qui est armée d'une rangée d'épines ou de denticules.
E. ruber A. M.-Edw. et E.-L. Bouv. 1892 (desc. 92*b*). Golfe de Gascogne 1,600m.

FF. — La face supérieure dela pince gauche (fig . 17), comme dans l'espèce précédente; celle de la droite ordinairement munie de nombreux denticules aigus qui deviennent plus grands, spiniformes et irrégulièrement sériés sur la saillie longitudinale (fig. 18).
E. variabilis A. M.-Edw. et E.-L. Bouv. 1892 (desc. 92*b*). Golfe de Gascogne, Portugal, 140 à 1,560m.

CC. — Il n'y a pas de carène ni de saillie longitudinale sur la face supérieure de la pince droite, ou il y en a plus d'une.

D. — Face supérieure de la pince droite très pileuse et munie de nombreux tubercules aigus dont les plus forts se groupent en rangées longitudinales (fig. 19); bord interne de la pince droit, bord externe très arqué.

E. cuanensis Thompson 1843 (desc. 92*a*). Océan, Médit., sublittoral 90^{m}.

DD. — Face supérieure de la pince droite à peu près dépourvue de poils, mais munie de granules ou de nombreux tubercules parfois aigus; les deux bords de la pince sont ordinairement un peu arqués.

E. — La face supérieure de la pince droite est ornée de nombreux granules ou de fins denticules à peu près tous égaux (fig. 20).

E. Prideauxi (1) Leach 1815 (desc. 18, 37, 63). Océan, Médit., 20 à 250^{m}.



(1) Dans les exemplaires moyens ou petits de cette espèce, la pince gauche est plus courte et de contour plus ovoïde que dans le très grand spécimen qui a été représenté ci-contre (fig. 20); en outre, les tubercules du carpe sont plus forts et ceux du bord externe de la pince plus régulièrement sériés.

EE. — La face supérieure de la pince est ornée de granules ou de denticules assez forts qui deviennent plus grands et forment deux rangées longitudinales subparallèles près du milieu de la portion palmaire (fig. 21).

E. Bernhardus Linné (desc. 18, 37, 63). Océan, Médit., littoral à 250^{m}.

BB. — Face supérieure de la pince droite ponctuée ou unie entre les bords.

C. — Face supérieure des deux pinces dépourvue de carène médiane, mais munie de longs poils peu serrés. Le bord interne de la pince droite n'est jamais saillant en forme de carène (fig. 22). *E. anachoretus* Risso 1815 (desc. 90) (=*E. pictus* M.-Edw., 1837). Médit. littorale, sublittorale.

CC. — Face supérieure de la pince gauche munie d'une carène longitudinale saillante et denticulée. La face supérieure des deux pinces est à peu près dépourvue de poils et le bord interne de la pince droite est, totalement ou en partie, saillant sous la forme de carène latérale.

D. — Le carpe et la pince de la patte antérieure droite sont minces et saillants latéralement en forme de carènes denticulées; la face supérieure des deux pinces est presque lisse, les deux bords de la pince droite sont régulièrement arqués et les doigts de cette dernière, en contact sur toute leur étendue, sont à peine plus courts que la portion palmaire (fig. 23, 24). Les écailles antennaires dépassent de beaucoup les yeux. *E. carneus* Pocock 1889 (desc. 89, 92*b*). Océan, depuis le Maroc jusqu'à l'Irlande, 200 à 1,360^{m}.

DD. — Les bords du carpe de la patte antérieure droite ne forment pas de carène et l'interne présente deux rangées de denticules aigus. Le bord externe de la pince droite (fig. 25 et 26, *e*) est occupé par une ligne très finement denticulée; il ne forme pas de carène; le bord interne (*i*) de la portion palmaire est également denticulé, mais il s'infléchit légèrement en dedans en arrière du doigt mobile, et forme une carène saillante. Les écailles antennaires (fig. 27, *é*) n'atteignent pas l'extrémité des yeux. *E. Chevreuxi* E.-L. Bouv. 1896 (desc. 96). Corse, 11^{m}.

NEMATOPAGURUS A. M.-Edw. et E.-L. Bouv., 1892 (desc. 92 *b*).

Les pédoncules oculaires (fig. 28), bien dilatés en avant, n'atteignent pas tout à fait l'extrémité libre de l'écaille antennaire, la pince droite est un peu infléchie sur son bord externe et présente une très peu apparente série de spinules sur son bord interne. *N. longicornis* (fig. 5 et 28). A. M.-Edw. et E.-L. Bouv. 1892 (desc. 92*b*). Océan (nord de l'Espagne); Toulon, 75 à 800^{m}.

CATAPAGUROIDES A. M.-Edw. et E.-L. Bouv., 1892 (desc. 92 *b*).

Pédoncules oculaires très courts et très étroits (fig. 29) rétrécis en avant, pattes antérieures inermes et presques nues. *C. microps*. A. M.-Edw. et E.-L. Bouv. 1892 (desc. 92*b*). Océan (N.-O. de l'Espagne), 960 à 2,200^{m}.


28


29

SPIROPAGURUS Stimpson 1858 (desc. 58, 88, 93).

Le *Pagurus Forbesii*, Bell 1853 (desc. 53) a été rangé dans le genre *Spiropagurus* par Sars à une époque où le genre *Anapagurus* n'avait pas encore été établi, il est possible et même probable que cette espèce appartienne à ce dernier genre, car les *Spiropagurus* paraissent avoir un habitat méridional et l'espèce de Bell n'a été signalée que dans les îles Britanniques et la Norwège, où elle est sublittorale. En tous cas, d'après la description et la figure de Bell, elle se distingue des *Anapagurus* par sa pince droite très granuleuse et fortement dentée sur les *deux* bords. De tous les Pagures signalées dans le présent travail, c'est la seule que je n'aie pas eue entre les mains. Elle est d'ailleurs fort rare.



Anapagurus Henderson, 1886 (desc. 86, 93).

A. — Anneau oculaire armé de deux saillies aiguës (fig. 30, *s*) qui sont situées entre les écailles ophthalmiques. Pince droite peu élargie, munie d'un tubercule sur la face supérieure, près de la base. Une énorme saillie granuleuse sur la face inférieure du méropodite de la patte gauche du mâle.

A. bicorniger A. M.-Edw et E.-L. Bouv. 1892 (desc. 92 *b*) Cadix 100m.

AA. — Anneau oculaire inerme, pas de saillie sexuelle sur le méropodite de la patte antérieure gauche du mâle.

B. — Espèces peu ou pas pilifères, surtout sur les pinces.

C. — Pince antérieure droite ayant son maximum de largeur un peu en arrière de la base des doigts et munie sur son bord externe d'une rangée de granules ou de fins denticules.

D. — La pince droite est allongée et sensiblement plus longue que le carpe qui est, comme elle, orné de nombreux granules, le bord libre du doigt mobile est arrondi, le bord externe de la pince est occupée par une ligne de granules à peine distincte (fig. 31). Il y a un tubercule ou une ligne saillante, parfois rudimentaire, sur la face supérieure de la pince, près de son angle postéro-interne. Les écailles antennaires (fig. 32 *é*) atteignent presque l'extrémité libre des yeux.

A. lævis Thompson 1843 (desc. 91, 92 *a*, 53, 86) Océan, Méditerr., 20 à 550m.

DD. La pince droite est médiocrement allongée, unie, et présente sur son bord externe une ligne finement denticulée très apparente (fig. 33 et 34 *c*). Le carpe est presque aussi long que la pince. Les écailles antennaires (fig. 35 *é*) sont courtes et atteignent à peine le bord postérieur des yeux. *A. curvidactylus* E.-L. Bouv. 1891 (desc. 92 *a*) E. Chevreux et E.-L. Bouv. Golfe de Gascogne, 815m.

CC. — Pince antérieure droite ayant son maximum de largeur à la base des doigts et présentant, sur son bord externe, une ligne dentée qui devient très saillante et forme une sorte de carène latérale sur le doigt fixe. Pince toujours très élargie et peu épaisse.

D. — Carpe peu large, presque aussi long que la pince qui est finement granuleuse en dessus mais dépourvue de tubercule basilaire (fig. 36). *A. Hyndmanni* (fig. 6, 36 et 37) Thompson 1843 (desc. 53, 86, 91) Océan, sublittoral, 35m.

DD. — Carpe large et ayant à peu près la longueur de la région palmaire de la pince qui est moins granuleuse que dans l'espèce précédente. Un fort tubercule supérieur à l'angle postéro-interne de la pince droite (fig. 38). *A. brevicarpus* (fig. 38 et 39). A M.-Edw. et Bouv. 1892 (desc. 92 *b*). Golfe de Gascogne, 150m.

BB. — Espèce dont les pattes et les pinces sont couvertes de poils longs et nombreux. Pince droite présentant en dehors une rangée de fins denticules peu serrés (fig. 40). *A. chiroacanthus* (fig. 40 et 41). Lilljeborg 1855 (desc. 55, 88) = A. *ferrugineus* Norman, 1861. Grande-Bretagne, Norwège, Guernesey, sublittoral 501m.

PAGURISTES DANA 1852 (desc. 93).

Une tache oculiforme (fig. 42 *v*), d'un beau bleu violacé sur la face interne du méropodite des pattes antérieures, couleur rougeâtre. *P. maculatus* (fig. 2 et 42) Risso 1826 (desc. 37, 63) Méditerr., Cadix, sublittoral 150m.

CLIBANURIUS Dana 1852 (desc. 93).

Coloration brun verdâtre avec de jolies taches bleu de ciel. *C. misanthropus* (fig. 43) Risso 1826 (desc. 28, 37, 63) Méditerr., Océan jusqu'à la pointe de Bretagne, littoral.



PAGURUS Dana 1852 (desc. 93).

Pinces couvertes de lignes squamiformes brièvement ciliées sur les bords et très rapprochées (fig. 8). *P. striatus* (fig. 8 et 44) Latreille, an XI (desc. 28, 37, 63) Méditerr., Cadix, sublittoral 355m.

Pinces présentant des lignes ciliées peu serrées, non squamiformes et armées d'épines (fig. 45).
P. calidus Risso 1826 (desc. 28, 37, 63) Méditerr., Portugal, sublittoral 100m.

DIOGENES Dana 1852 (desc. 58, 63, 88).

Dent rostrale (fig. 9, *r*) inerme sur les bords, pinces gauches à bords infléchis vers le bas, à face externe très convexe (fig. 46).
D. pugilator Roux 1828 (desc. 90) Océan, Méditerr., littoral.

CALCINUS Dana 1852 (desc. 92 *a*)

Petit pagurien agréablement orné de rouge, de bleu, de blanc, de brun et de bleu violacé. *C. ornatus* (fig. 47, 48) Roux 1828 (desc. 28, 92 *a*) Méditerranée, littoral.

Espèces douteuses.

Le *Pagurus oculatus* M.-Edw. 1837 (37), que Milne-Edwards signale à Noirmoutier est considéré par M. Barrois comme le *Clibanarius misanthropus*. L'examen du type de Milne-Edwards me porte à considérer comme exacte cette manière de voir, pourtant les pédoncules oculaires me paraissent plus larges et plus grêles que dans le type et les pédoncules antennulaires les dépassent un peu en avant. — Il faudra vraisemblablement aussi ranger dans la même espèce le *Clibanarius Rouxi* de Heller (63).

L'*Eupagurus Chierighini*, espèce méditerranéenne que Nardo a décrite dans ses *Annotazioni* (Mémoire del R. Instituto Veneto, 1869) me paraît se rapprocher de l'*Eup. cuanensis* et sera, peut-être, plus tard, identifié avec lui.

Quant au *Pagurus fasciatus* Bell (53) c'est presque certainement une espèce distincte, jusqu'ici propre aux îles Britanniques, mais elle est trop peu connue pour qu'on puisse fixer sa position générique. Elle se fait remarquer par ses pinces ovalaires, dont la droite est plus petite que la gauche, par le carpe très court de ses pattes antérieures, par ses appendices inermes, et surtout par les bandes transversales alternatives rouges et bleues qui ornent ces dernières. Ce pourrait bien être un *Calcinus*.

Liste bibliographique des travaux dans lesquels se trouvent les principales descriptions de Paguriens.

18 Leach. — Malacostraca podophthalma Britanniæ, 1818-1821.
28 Roux. — Crustacés de la Méditerranée et de son littoral, 1828.
37 H. Milne-Edwards. — Histoire naturelle des crustacés, t. II, 1837.
52 Dana. — United States exploring Expedition, Crustacés, 1852.
53 Bell. — British stalk-eyed Crustacea, 1853.
55 Liljeborg. — Om Hafs-Crustaceer vid Kullaberg i Skane. — Ofvers. Kongl. vet. Ak. förhandl, t. XII, 1855.
58 Stimpson. — Prodromus etc. Proc. Ac. Nat. Sc. Philad. 1858-1860.
61 Norman. — Contrib. to british carcinology. — Ann. and Mag. Nat. Hist. série 3, t. VIII, 1861.
63 Heller. — Die Crustaceen der südlichen Europa, 1863.
86 Henderson. — A synopsis of the British Paguridæ. — Proc. Roy. Phil. Soc. Edinburgh, vol. IX, 1886.
88 Henderson. — Anomura, Challenger, Zool. vol. XXVII, 1888.
89 Pocock. — Crustacea Deep Sea Trawling. — Ann. and Mag. Nat. Hist. série 6, t. IV, 1889.
90 E.-L. Bouvier. — Note sur l'Eupagurus anachoretus. — Bull. Soc. Philom. Paris, série 8, t. II, 1890.
91 E.-L Bouvier. — Étude de quelques Paguriens recueillis par M. Jules de Guerne. — Mém. de la Soc. zoologique de France, t. IV, p. 393, 1891.
92 a Ed. Chevreux et E.-L. Bouvier. — Voyage de la goëlette *Melita* aux Canaries et au Sénégal. — Mém. de la Soc. zool. de France, t. V, 1892.
92 b A. Milne-Edwards et E.-L. Bouvier. — Observations préliminaires sur les Paguriens recueillis par les expéditions du *Travailleur* et du *Talisman*. — Ann. Sc. Nat., Zool., série 7, t. XIII, 1892.
93 A. Milne-Edwards et E.-L. Bouvier. — Description des Crustacés de la famille des Paguriens recueillis pendant l'expédition du *Blake*. Mém. Mus. Comp. Zool. at Haward College, vol. XIV, nº 3, 1893.
94 A. Milne-Edwards et E.-L. Bouvier. — Crustacés décapodes provenant des campagnes du yacht l'*Hirondelle*, 1re partie, Brachyures et Anomoures, 1894.
96 E.-L. Bouvier. — Sur un Pagurien nouveau (*Eupagurus Chevreuxi*) de la Méditerranée. — Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle, 1896, nº 2.

Appendice

L'*Eupagurus timidus* Roux est une très rare espèce sur laquelle les documents précis ne sont pas très nombreux. Elle a été assez bien figurée mais insuffisamment décrite par Roux; par contre, Heller l'a sérieusement


Fig. 49.

décrite, mais il s'est borné à en représenter grossièrement, et sans aucun détail, la patte antérieure droite. La figure que j'ai donnée plus haut (fig. 12) a été empruntée à l'ouvrage de Roux; mais comme elle est assez défectueuse, et comme celle de Heller est plus mauvaise encore, je crois utile de représenter ici, d'après nature, la patte qu'ont figurée Heller et Roux, et qui est si profondément caractéristique de l'espèce. Dans l'une des deux figures ci-jointes, la patte est vue *par-dessus*, dans l'autre elle est représentée du *côté droit*. Le spécimen que j'ai utilisé pour ces figures a été recueilli à Marseille par mon ami, M. Vayssière.

E.-L. Bouvier.

DU MIMÉTISME CHEZ LES INSECTES

(*Suite*)

Le genre *Papilio* est une sorte d'encyclopédie mimétique, en ce sens qu'il renferme le plus grand nombre d'espèces imitant des représentants de genres très différents de l'ordre des Lépidoptères.

C'est à tel point qu'en considérant la figure de *Dasycephalus Ripheus* (Drury, *Illustrations of natural History*, London, 1873, vol. II, pl. XXIII, fig. 1, 2), sorte d'*Urania Riphæus*, non caudée, mais pourvue d'antennes à massue, je me suis bien des fois demandé si ce *Papilio*, mimique d'*Urania*, que tous les Entomologistes contemporains considèrent comme un mythe, n'existe réellement pas aussi bien que le *Papilio Laglaizei* Depuiset mimique de l'*Alcidis Aruus* Felder.

Drury prétend que son Papillon « fut apporté de la Chine, et quand on l'a figuré, appartenait à Capitain (*sic*) May de Hammersmith. » Depuis 1773, personne n'a retrouvé ce superbe Lépidoptère et cela rend très probable l'opinion que le papillon de Drury était une *Urania Riphæus* à qui on avait collé une tête de *Papilio* ou de *Diadema*, et dont les ailes inférieures mutilées avaient été coupées droit.

Cependant le même Drury (*) a figuré pour la première fois, la même année 1773 (pl. III, fig. 1), le *Papilio Antenor*, de Madagascar, qui n'a été revu en nature que beaucoup plus tard et, en 1782 (*loc. cit.*, vol. III, pl. I), le

(*) Nous nous imaginerions bien à tort que l'Entomologie a réalisé des progrès considérables dans ce siècle, par rapport au précédent. Il suffit de feuilleter les ouvrages de Cramer, Drury, Engrammelle, pour constater un nombre de souscripteurs qu'aucun ouvrage de ce genre ne réunirait aujourd'hui. De plus, ces anciens possédaient des documents considérables. Nous sommes actuellement très loin de posséder en nature toutes les espèces que Cramer reproduit très fidèlement. Nos collections en contiennent d'autres, mais manquent de la plupart des espèces anciennement connues. D'autre part, qui peut se flatter d'avoir obtenu les étonnantes aberrations de Papillons d'Europe que représente Engrammelle? Autrefois, on chassait beaucoup plus qu'aujourd'hui, et on élevait énormément de chenilles, même dans les pays tropicaux. La traite des nègres était la cause de multiples relations entre les côtes d'Afrique et d'Amérique. Drury, ai-je entendu dire maintes fois par le docteur Boisduval, s'intéressait à ce détestable commerce te employait des noirs à chasser les Insectes pour enrichir ses collections.

Papilio Antimachus qu'il dit avoir reçu de « Sierra-Leon, en Afrique. » Ce *Papilio Antimachus* n'est point une invention, bien que ce ne soit guère que 80 ans plus tard qu'il en fut apporté un nouveau spécimen en Angleterre. Feu Hewitson, confiant dans la véracité de Drury, avait envoyé à Sierra-Leone un entomologiste nommé, je crois, Rutherford, pour retrouver le *Papilio Antimachus*. Rutherford, actuellement décédé, fut assez heureux pour en capturer un seul ♂ et je me souviens de l'émotion que cet événement causa dans l'Entomologie de ce temps-là. J'ajouterai que ce second exemplaire du *Papilio Antimachus* n'était pas revenu à moins de 500 livres sterling à Hewitson et que celui-ci, dont le zèle entomologique était si ardent, en conçut une des plus grandes joies de sa vie.

Bien que ce soit en dehors du sujet que je traite, mais comptant sur l'indulgence des lecteurs de la *Feuille*, à qui l'évocation d'un souvenir déjà lointain ne peut déplaire, je me permettrai de rappeler un trait qui achève de peindre la passion entomologique dont était animé M. Hewitson. C'était en 1871, après que le Muséum de Paris avait exposé la collection entomologique faite en Chine par M. l'abbé Armand David. Cette collection contenait une quantité d'espèces nouvelles et notamment la belle *Armandia Thaidina*. M. Sallé, que la mort vient de frapper à son tour, réussit à en procurer quelques échantillons à M. Hewitson. Celui-ci se fit apporter les précieux papillons, par M. Sallé lui-même, à sa résidence d'Oatlands Weybridge, se leva trois fois dans la nuit qui suivit la réception pour admirer son acquisition nouvelle, paya l'espèce un prix énorme et défraya M. Sallé de tous ses frais de voyage et de séjour en Angleterre, tant qu'il lui plut d'y rester. W. C. Hewitson est mort le 28 mai 1878, âgé de 72 ans, et il a légué sa superbe collection de Lépidoptères Rhopalocères au British Museum.

Je reviens aux faits de mimétisme et je relève sur ma collection elle-même, les exemples dans lesquels le genre *Papilio* est en cause :

1° *Papilio Merope* Cramer.

Le ♂ n'offre aucun fait de mimétisme; mais les ♀ polymorphes offrent les cas suivants :

La ♀ *Cenea* Stoll., de Cafrerie, imite la Danaïde *Amauris Echeria* Stoll., forme à taches des ailes supérieures jaunes et la nymphalide *Diadema mima* Trimen du même pays.

La ♀ *Hippocoon* d'Afrique occidentale Fabr. imite la danaïde *Amauris Niavius* Linné et la nymphalide *Diadema Anthedon* Doubleday de la même région.

Palisot de Beauvois (Insectes recueillis en Afrique et en Amérique, Paris, 1805) figure dans la pl. VI de ses Lépidoptères, ce *Papilio Hippocoon*, sous le nom de *Niavius* Linn., probablement par confusion avec l'*Amauris niavius* que Clerck, dans son Illustration des Papillons linnéens (Stockholm, 1759), représente parfaitement sous le n° 76 de la pl. XXXII.

2° *Papilio Echerioides* Trimen, d'Afrique orientale.

Le ♂ n'est pas mimique d'une autre espèce, mais la ♀ imite *Amauris Echeria* Stoll, variété à taches des ailes supérieures blanches.

3° *Papilio Pausanias* Hew. du Haut-Amazone imite les *Heliconia* bleu d'acier à taches jaune citron sur les ailes supérieures, du groupe *Rhea* Cramer, *Sara* Hübner.

4° *Papilio Laglaizei* Depuiset, de Nouvelle-Guinée, copie *Alcidis Aruus* Felder et Rogenhofer.

Il y a même dans cette imitation un détail bien suggestif, celui de la tache

orangée qui orne le bord anal des ailes du *Papilio* et qui est reproduite sur le dessous de l'abdomen de l'*Alcidis*, de telle sorte que ces deux taches, colorées exactement de la même manière, peuvent, lorsque le *Papilio* joint le bord anal de ses deux ailes, reproduire absolument l'effet produit sur l'abdomen de l'*Alcidis*.

5° *Papilio Zagreus* Doubleday, de Bolivie, Colombie et Equateur, sa variété *Bachus* Felder, du Pérou, et *Papilio Ascolius* Feld., de Colombie, imitent la Danaide *Lycorea Atergatis* Doubleday, la Chelonide *Anthomyza histrio* Felder et la Castnide *Castnia Zagrea* Felder.

6° *Papilio Euterpinus* Salvin et Godman, du Pérou, imite la Piéride *Euterpe Charops* ♀ Boisd.

7° *Papilio Cynorta* Fab. ♂, d'Afrique occidentale, n'est pas mimique d'autres espèces, mais *Cynorta* ♀ (*Boisduvalianus* Westwood) imite l'Acræide *Acræa Gea* Fab. ♀, l'Elymniide *Elymnias Phegea* Fabr. et même la Nymphalide *Pseudacræa Eurytus* Linn. (Clerck, Icones, 31, n° 180).

8° *Papilio Ridleyamus* White, d'Afrique occidentale, imite l'Acræide *Acræa Egina* Cramer et la Nymphalide *Pseudacræa Boisduvalii* Doubleday.

9° *Papilio Idæoides* Hew., des Philippines, et *Papilio Delessertii* de Haan ♀, de Malacca, imitent les Danaides *Idæa Azea* Boisduv., *Ideopsis Daos* Boisduval, la Nymphalide *Zethera Hestioides* Felder et l'Elymniide *Elymnias Künstleri* Honrath.

10° *Papilio Agestor* Gray, de Sikkim et du Thibet, imite la Danaide *Danais Tytius* Linné.

11° *Papilio Caunus* Westwood, de Java et de Sikkim, imite la Danaide *Euplœa Rhodamanthus* Fab. et la Nymphalide *Euripus Isa*, Moore ♀.

12° *Papilio Paradoxa* Zincken, de Java, et ses variétés diverses imitent des Danaides du genre *Euplœa*, telles que *Midamus* Linné, mais avec cette particularité que les deux sexes du *Papilio* miment également les deux sexes de l'*Euplœa*. De plus, *Papilio paradoxa* imite deux Nymphalides : *Diadema Anomala* Wallace et *Euripus Nyctelinus* Doubleday ♀.

13° *Papilio Mencius* Felder, de Chine, et *Alcinous* Klug, du Japon, imitent les Phalénites *Epicopeia Mencia* Moore et *Simulans* Leech. D'ailleurs, les *Epicopeia*, très rares et très singuliers Hétérocères d'Asie, surtout du nord de l'Inde, sont tous l'imitation, au moins partielle, des *Papilio Janaka* Moore, *Bootes* Westwood, *Minereus* Gray, *Philoxenus* Gray, etc.

14° *Papilio Rex* Obthr, d'Afrique orientale, imite, mais avec une taille exagérée, comme d'ailleurs *Zagreus*, *Euterpinus*, la *Danais formosa* Godman.

15° *Papilio Leonidas* Fab., d'Afrique, imite, mais d'assez loin, les Danaides à taches verdâtres, telles que *Limniace* Linné.

16° *Papilio Antimachus* Drury, d'Afrique occidentale, imite certaines *Acræides*, mais avec une telle différence de taille qu'on ne peut citer sa mimicrie qu'au point de vue du faciès.

17° *Papilio Torquatus* ♀, de l'Amazones, forme *Caudius* Hbn., imite le *Papilio Isidorus* ♂ Gray, de Colombie, et la variété à taches jaunes *Patros flavas* Gray imite *Isidorus flavescens* Obthr. Dans le même ordre d'idée, *Papilio Torquatinus* ♀, du Brésil, imite *Papilio Proneus* Hbn. ♂ et ♀.

Les ♂ *Torquatus* et *Torquatinus*, très différents de leurs ♀ restent tout à fait en dehors de cette imitation.

Charles OBERTHÜR.

(A suivre).

LES DONNÉES ACTUELLES DE LA TECTONIQUE

(*Fin*)

La plupart des véritables *lambeaux de recouvrement* sont relativement rapprochés des plis dont ils sont issus, les couches qui les composent correspondent exactement comme *épaisseur* et comme *disposition* à celles du pli dont elles proviennent.

Quand on se trouve donc en présence d'un massif qui a l'aspect d'un recouvrement, mais dont les couches présentent des directions et surtout un développement qui n'est pas en rapport avec celui des mêmes couches dans le pli le plus rapproché, il y a là un sérieux motif de méfiance et l'on arrive à reconnaitre le plus souvent dans le massif en question, une structure en dôme déversé. C'est ce que nous nous sommes efforcé de démontrer au sujet de plusieurs régions de la Provence.

Klippen. — C'est aussi à la plasticité des couches marneuses que l'on doit attribuer le phénomène des Klippen, blocs calcaires ou dolomitiques à structure anticlinale, introduits de force, le plus souvent, au milieu des couches marneuses plus récentes d'une aire synclinale. Ces Klippen sont de deux sortes : les uns se *rattachent à une bande anticlinale* primitive qui aurait subi des *étranglements*, ce sont de petits *fuseaux amygdaloïdes.* Dans ce cas les Klippen sont orientés sur la carte suivant une direction unique; ils constituent comme les grains d'un chapelet, qui jalonnent le tracé de la bande anticlinale.



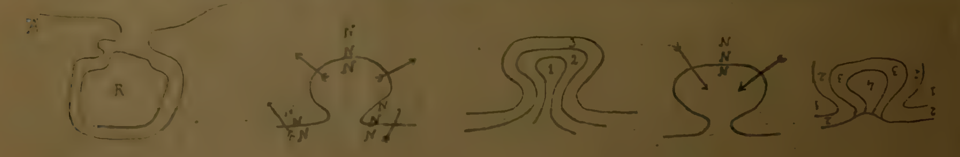
Les autres sont de véritables petits *dômes très étranglés à leur base*, souvent renversés sur une partie ou sur la totalité de leur pourtour.

Nous avons observé l'une et l'autre de ces structures en Provence dans la partie septentrionale des chaines de la Nerthe, de l'Etoile et de N.-D. des Anges. Nous reviendrons sur ce point dans des notes ultérieures.

Allure des plis, relations des plis entre eux. — Lorsqu'on suit sur la carte l'axe d'un pli, on ne tarde pas à reconnaître que cet axe a une *direction générale* qui n'est modifiée que par les *résistances que le pli a rencontrées dans sa propagation.*

Ces résistances produisent deux phénomènes principaux : 1° les *sinuosités des axes*; 2° les *failles de décrochement.*

Sinuosités. — Lorsqu'un pli rencontre un massif résistant R, il se moule sur les *sinuosités* de ce massif; il peut même arriver que l'axe du pli décrive autour de ce massif une courbe presque fermée (1), dont la forme peut être

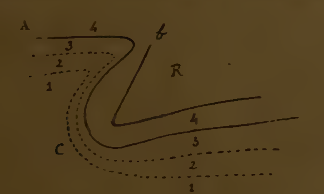


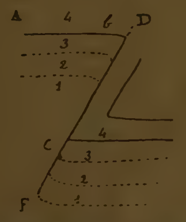
(1) C'est ce qui s'est produit, par exemple, dans le massif d'Allauch, en Provence, ainsi que nous l'avons démontré antérieurement (Bull. S. G. F. (3), XXIII, p. 508, 1895). Si le massif d'Allauch n'avait pas été une région résistante au moment de la formation du pli qui l'entoure, la formation de cette boucle presque fermée serait *inexplicable.* Si le massif d'Allauch avait été à ce moment une cuvette synclinale, elle n'aurait pas opposé d'obstacle à la propagation du pli, qui se serait développé normalement, comme les plis voisins.

très compliquée, surtout si elle a été modifiée par des compressions latérales ultérieures. Ces sinuosités peuvent donner naissance à des phénomènes très particuliers, dont nous allons essayer de donner ici une idée.

Considérons, en effet, une sinuosité dans l'axe d'un anticlinal déversé dans le sens des flèches. Il suffit de se reporter à la figure pour se rendre compte qu'une coupe pratiquée dans cette boucle présentera la structure en *champignon*. Au point de vue de leur origine, il faut donc nettement distinguer les *dômes déversés en champignon* et les boucles anticlinales à *déversement périphérique* présentant elles aussi la structure en champignon.

On conçoit de même qu'une sinuosité concave, par rapport à la direction du renversement, produira dans l'intérieur de la boucle un *synclinal en cupule*. Ce qui distingue ce mode de plissement des *dômes en champignon* et des *cuvettes synclinales en cupule*, c'est qu'à l'inverse de ces derniers qui ont leur autonomie propre, les plis en boucle qui nous occupent ne sont qu'une dépendance d'un axe de plissement.





Failles de décrochement. — Dans les sinuosités d'un axe de plissement A, les couches 1, 2, 3, qui composent le pli, forment une bande très étirée dans la partie *bc*, soumise au maximum de traction; si l'étirement de cette partie *bc* augmente au point de faire disparaître les couches 2 et 3, par exemple, on obtient une faille de décrochement DF.

La faille de décrochement se présente donc, le plus souvent, comme le cas limite de l'étirement dans une portion de la sinuosité d'un pli. Quelquefois la rupture a été plus brusque et le décrochement s'est produit sans qu'il y ait eu formation préalable d'une bande étirée. Enfin, dans des cas plus rares, la faille peut préexister à la formation du pli.

Supposons, en effet, une faille F, préexistant sur l'emplacement d'une région en voie de plissement, soit AB l'axe du pli. Nous verrons ci-après que dans la propagation des plis couchés on observe constamment la progression en avant d'une des extrémités de l'axe, l'autre extrémité restant sensiblement fixe; supposons que ce soit A l'extrémité qui progresse, la faille F produisant une solution de continuité entre AC et BC, il en résulte que, dans sa marche en avant, A entraînera la portion AC, qui glissera le long de la faille et se transportera en A'C', tandis que BC ne sera pas sensiblement déplacé. La faille F passe ainsi à l'état de *faille de décrochement*. Quelle que soit leur origine, les failles de décrochement se distinguent toujours d'un autre type de faille en ce qu'elles causent toujours un *déplacement latéral*. Le long de ces failles, on observe fréquemment des lambeaux calcaires appartenant au compartiment du pli qui a été projeté en avant. Ces lambeaux permettent de suivre sur le terrain le parcours de la faille.

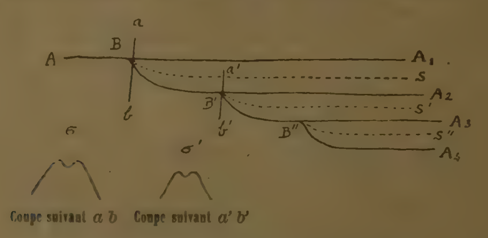
Réseau orthogonal. — En mettant à part les accidents qui modifient localement la direction des plis, on reconnaît sans peine que dans une *région déterminée, les axes principaux de plissement* ont *des directions* parallèles. Ceci était facile à prévoir *a priori*, étant donné l'idée que nous nous faisons

d'une région plissée. L'observation démontre, en outre, que la direction dont se rapprochent le plus fréquemment les principaux axes de plissement du globe est la direction Est-Ouest.

Quant aux axes de plissement secondaires, ils ont aussi, pour un même groupe de plissements, des directions parallèles entre elles, mais qui forment des angles variables avec la direction des plis principaux; néanmoins, on peut dire, d'une façon générale, que, dans cette deuxième série de plis, la direction dont les axes se rapprochent le plus fréquemment, est la direction Nord-Sud.

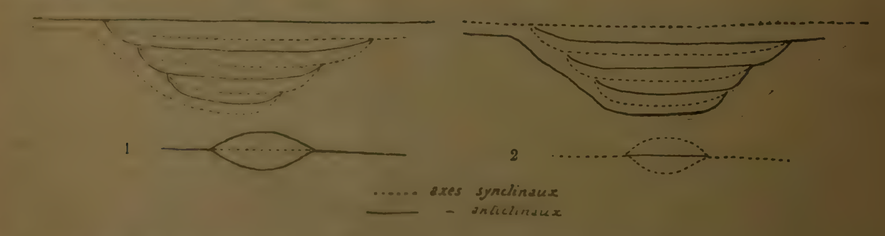
S'appuyant sur ce fait, M. Marcel Bertrand est arrivé à cette conception que le globe est parcouru par *deux systèmes principaux de ridement dont les directions sont orthogonales.*

Dichotomie des plis. Structure amygdaloïde. — L'étude détaillée d'une région plissée montre, en outre, que ni les axes synclinaux, ni les axes anticlinaux ne sont simples, ils présentent des dispositions dichotomiques. Ainsi, par exemple, en suivant un axe anticlinal de A en B, on verra naître au point B, dans la charnière supérieure de l'anticlinal une *invagination synclinale* embryonnaire σ qui va en s'accentuant dans le sens BS, de sorte que l'anticlinal A finit par se trouver divisé en deux anticlinaux A_1 et A_2, séparés par un synclinal S. De même, au point B' de l'anticlinal A_2, le même phénomène peut se produire; on voit naître alors un deuxième synclinal embryonnaire σ' qui va s'accentuant dans la direction B'S', séparant l'anticlinal A_2 en deux anticlinaux A_2 et A_3, et ainsi de suite.



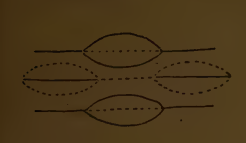
Coupe suivant *a b* Coupe suivant *a' b'*

Inversement, un synclinal peut se dichotomiser en donnant naissance à deux synclinaux comprenant entre eux un anticlinal secondaire. Les synclinaux qui apparaissent entre les branches des anticlinaux qui se dichotomisent peuvent se réunir de nouveau à leur tour; il en est de même des anticlinaux qui apparaissent dans les bifurcations des synclinaux; le tracé des axes peut avoir alors l'aspect indiqué par une des deux figures ci-dessous.



Dans la disposition *amygdaloïde*, un pli, après s'être bifurqué, redevient simple; il se forme ainsi des synclinaux 1, ou des anticlinaux 2, amygdaloïdes. Quand le phénomène des *anticlinaux amygdaloïdes* se reproduit un assez grand nombre de fois dans l'axe d'un synclinal, on obtient ainsi une sorte de chapelet de pointements anticlinaux, c'est ce que nous avons vu dans le cas des Klippen.

Cette disposition amygdaloïde peut se compliquer par la combinaison des dispositions 1 et 2; il se produit ainsi une structure dite en écaille ou *imbriquée*. Cette structure peut se manifester non seulement dans des plis, mais même dans des dômes qui prennent ainsi l'aspect d'un faisceau, d'une *gerbe* d'écailles, qui peuvent être déversées vers la *périphérie*. M. Haug a signalé d'intéressants exemples de ce phénomène dans la Montagne de Sullens.



Mode de propagation des plis. — Dans tout pli renversé, le renversement s'accentue d'une façon constante dans une direction donnée.

On s'est efforcé, en s'appuyant sur ce fait, d'expliquer le mode de propagation des plis.

Deux théories se trouvent en présence :

La première, proposée par M. Zurcher, admet que le point du pli correspondant au maximum de déversement a été le premier porté en avant, entraînant dans sa marche la formation successive du reste du pli. Il y a donc eu dans cette hypothèse un *pli embryonnaire initial dont le développement progressif a entraîné la formation du pli définitif.*

Dans la seconde hypothèse, que nous avons proposée, on admet que le pli a commencé à se former simultanément sur toute sa longueur, mais que postérieurement, un des points de l'axe a subi un déplacement en avant, un autre point restant sensiblement fixe. Le résultat est le même, mais pour nous, cette dernière hypothèse a l'avantage de s'accorder avec ce fait que les chaînes de montagnes ne se sont pas formées en un seul temps de plissement; les chaînes de montagnes sont des rides très anciennement dessinées; il y a donc tout lieu d'admettre qu'elles existaient déjà avec leurs directions d'axes déterminées au moment où se sont produits les grands plis couchés; la première hypothèse entraînerait au contraire cette conséquence que c'est un seul et même mouvement qui a tout produit. Or, toutes les chaînes qui ont été étudiées avec quelques détails ont montré qu'elles devaient leur origine à des plissements d'âges différents *qui se sont reproduites aux mêmes places* (Loi de M. Bertrand).

Etude de la région résistante. — En dehors des chaînes de montagne proprement dites, où il est facile de reconnaître une direction générale des axes, il existe des massifs dont l'élévation actuelle semble être due plutôt à un affaissement des régions environnantes qu'à un refoulement latéral. Ces régions, que Suess appelle Horsts, sont généralement entourées d'un réseau de failles d'affaissement; elles ont fréquemment servi de massifs de résistance par rapport aux plissements postérieurs dont elles ont aussi déterminé la direction (1).

Mais il n'y a pas que les horsts qui aient servi de massifs résistants. Ce rôle a été aussi fréquemment joué par les zones plissées, vis-à-vis les unes des autres. Il en résulte que les zones successives de plissement ont dû se mouler les unes sur les autres, d'où leur parallélisme.

Les zones de plissement. — Dans l'Hémisphère boréal qui est le seul où quelques régions commencent à être connues au point de vue de la Tectonique, on a observé que les zones de plissement les plus méridionales sont aussi les plus récentes. Suess est ainsi arrivé à reconnaître trois grands mouvements successifs correspondant à trois zones principales de plissement.

Le premier date de l'époque Silurienne; Suess lui a donné le nom de

(1) Un grand nombre de régions considérées par Suess comme des Horsts sont en réalité des aires anticlinales.

chaîne Calédonienne. Cette chaîne comprend les Grampians, la chaîne Scandinave, et peut-être les Montagnes-Vertes, dans l'Amérique du Nord.

Le second, vers la fin de l'époque Houillère, a formé la *chaîne Hercynienne*, comprenant la Cornouaille, la Bretagne, le Plateau Central, les Vosges, la Forêt-Noire, les Ardennes, le Hartz, la Bohême et le Thuringerwald.

Le troisième, à l'époque Miocène, a formé la *chaîne Alpine*, comprenant les Pyrénées, la Provence, les Alpes, les Balkans, le Caucase et l'Himalaya (1).

On peut donc prévoir la formation future d'une quatrième chaîne, qui, si elle se conforme à la loi suivie par les précédentes, sera plus méridionale et aussi plus élevée et plus étendue que la chaîne alpine.

Il est bien entendu qu'il ne faut pas considérer ces trois chaînes comme absolument indépendantes les unes des autres. Les plissements calédoniens ont pu donner naissance à deux autres rides sur lesquelles se sont superposés plus tard les ridements hercyniens et alpins. Il y a eu d'ailleurs d'autres ridements à d'autres époques, car, ainsi que l'a dit excellemment M. de Lapparent, la formation d'une chaîne de montagnes n'appartient pas à une seule époque, c'est une « œuvre de longue haleine. » C'est un principe qu'il ne faut jamais perdre de vue dans l'étude d'une région plissée.

Nous nous proposons, dans un prochain travail, de montrer d'une façon très sommaire, l'application des principes que nous venons d'exposer à l'étude de ces trois grandes chaînes et des chaînes secondaires qu'il importe essentiellement de distinguer en dehors de ces trois groupes principaux.

Tels sont, dans leurs traits généraux, les principales données sur lesquelles on peut aujourd'hui baser les recherches de la Tectonique. Il reste encore beaucoup à faire dans cette voie, mais, étant donnée la persévérance avec laquelle ces études sont poursuivies aujourd'hui par les Géologues de toutes les nations, il est permis d'entrevoir, dans un avenir prochain, la possibilité d'une grandiose conception de la formation du relief actuel de notre globe.

Marseille. E. FOURNIER.

(1) *M. Zurcher* a déjà exposé ici même de très intéressantes considérations sur ces trois zones de plissement (*Feuille des Jeunes Naturalistes*, nos 241, 242, 251, 254).

LE VISON D'EUROPE (*MUSTELA LUTREOLA*)

La note de M. Anfrie sur le Vison capturé dans le Calvados, aux environs de Lisieux, a fait sortir cet animal de l'obscurité où il semble avoir vécu jusqu'ici, grâce au défaut de recherches et surtout à la confusion qu'on a dû en faire souvent avec le Putois.

Pour ma part, j'ai apporté, dans la *Feuille des Jeunes Naturalistes*, mon appoint, en signalant sa présence — qui ne peut faire le moindre doute pour

moi — sur les bords de la Nonette, à Gouvieux, dans la partie du département de l'Oise qui confine à celui de Seine-et-Oise.

Puis, dans le numéro suivant, M. de Lapouge est venu signaler le Vison comme étant plus commun que le Putois, dans l'Ille-et-Vilaine. D'après lui, on le rencontrerait abondamment dans les arrondissements de Rennes, Redon et Vitré, alors que jusqu'à ces derniers temps sa présence dans ce département n'était pas certaine, ce qui explique que le Musée de Rennes n'en possède qu'un exemplaire étiqueté comme provenant de la Loire-Inférieure.

De nouveaux renseignements ont été récemment publiés par le journal l'*Acclimatation*. Son numéro du 13 février contient une note de M. Duquesne annonçant la capture, à Saint-Philbert (Eure), à l'aide d'un piège à loutres placé dans un îlot de la Risle, d'un magnifique mâle adulte du poids de 800 grammes, mesurant, du museau à l'extrémité de la queue, $0^{m}56$; cette dernière, plus touffue que celles des Putois, avait $0^{m}19$. Il ajoute cette remarque, intéressante à noter, que cet animal ne possédait *aucune odeur désagréable*.

De même, dans son numéro du 12 mars, l'*Acclimatation* indique, d'après un journal de l'Orne, la présence du Vison dans ce département, à Saint-Germain-du-Corbéis et aux étangs de Fontenay-les-Louvets, où il est accusé de s'attaquer non seulement aux poissons, mais encore aux canards. M. Gadeau de Kerville, dans le précédent numéro de la *Feuille*, confirme justement la présence du Vison dans ces deux localités de l'Orne. Cet animal, d'après le *Journal d'Alençon*, serait même abondant aux environs de Vimoutiers, dans les vallées de la Touques et de la Vie ; sur la Viette, à Orville, Ticheville, Guerquesalles et Camembert, au point que les pièces d'eau, près du château de Vimer, ont été entièrement dépeuplées de leurs poissons par ce carnassier amphibie. Enfin son existence a été également constatée dans la Dives aux environs de Chambois.

Frappé de ce que toutes ces communications ne concernent que l'ouest de la France, j'ai pensé qu'il y aurait intérêt à demander des renseignements aux savants naturalistes qui ont étudié les faunes des autres régions et dressé spécialement le catalogue des Mammifères qui les habitent. Je suis heureux de leur adresser ici mes remerciements pour l'aimable empressement qu'ils ont mis à me répondre.

M. le professeur Trutat, directeur du Musée d'histoire naturelle de Toulouse, me dit qu'il n'a jamais eu l'occasion de constater la présence du Vison dans la région pyrénéenne et qu'ainsi il n'a pu le signaler dans son *Catalogue des Mammifères des Pyrénées*, publié en 1878. Mais il ajoute : « J'ai précisément en macération un crâne de Vison tué à Bordeaux, le mois dernier (mars 1896) et je compte le comparer avec des exemplaires américains. » C'est déjà une précieuse indication que le Vison a étendu son aire de dispersion des régions de l'ouest vers le sud.

Pour l'est, M. A. Locard m'écrit de Lyon : « Le Vison ne vit certainement pas dans les départements du Rhône ni dans les départements limitrophes (du moins à ma connaissance pour ces derniers). Il se peut que le Vison y ait été rencontré aux siècles passés, mais, malgré mes recherches, je n'ai pu m'assurer du fait. Je ne serais pas surpris d'apprendre qu'on l'a rencontré soit dans le nord-ouest de Saône-et-Loire, soit même dans la Loire ; mais, bien certainement, il ne descend pas jusque dans le département du Rhône. Il ne figure donc pas dans mon *Catalogue descriptif des Mammifères* de ce département. »

Puis, M. Lomont qui habite le département de Meurthe-et-Moselle où il prépare un Catalogue des Mammifères de la Lorraine, me répond que,

jusqu'à présent, il ne connait aucune capture de Vison dans la Meurthe-et-Moselle et que dans les Vosges un seul sujet de cette espèce a été tué sur un étang, en 1875, par M. Lepage, pharmacien à Bulgnéville.

Telles sont donc pour le moment les données que j'ai pu réunir sur la présence du Vison en France et qui d'ores et déjà permettent de voir dans ce carnassier, dont l'existence dans notre faune était niée par M. Paul Gervais, un animal moins rare qu'on ne l'avait supposé jusqu'ici, et d'admettre que si on le recherchait avec soin, on découvrirait peut-être qu'il est commun là où on doutait de son existence, ainsi que M. de Lapouge l'a constaté pour l'Ille-et-Vilaine.

Je rappelle, en outre, que le Vison est indiqué dans l'Indre, la Vienne et le Loir-et-Cher (René Martin et Rollinat) et dans la Sarthe (Amb. Gentil).

Dans ma précédente note, en citant la *Faune belge* de M. de Sélys-Longchamps où le Vison d'Europe n'est pas inscrit, je ne m'étais pas aperçu que l'auteur, en parlant du Putois (*Mustela putorius*), avait écrit : « J'ai observé aussi qu'il prend beaucoup de poissons et qu'il établit souvent son terrier à fleur d'eau, comme les Loutres. » Or, il est incontestable que cela ne peut s'appliquer uniquement qu'au Vison, car on sait combien le Putois a horreur de l'eau et avec quelles précautions il évite jusqu'aux atteintes de la rosée, ce qui permet sa facile capture à l'aide de boîtes à trappes et d'assommoirs placés sur des sentiers que les gardes entretiennent avec soin pour inviter ce noctambule malfaiteur à y cheminer, à l'abri de l'humidité.

J'étais donc convaincu qu'en Belgique le Vison avait été confondu à l'époque avec le Putois, mais pour plus de certitude je me suis adressé à M. le docteur A. Dubois, l'éminent auteur de la *Faune illustrée des Vertébrés de la Belgique*, qui m'a fait la réponse suivante : « Le Vison (*Mustela lutreola*) n'a *jamais* été pris ni observé en Belgique, pas même à l'état fossile. » C'est net et ne laisse place à aucun doute.

En résumé, à ma connaissance, mais sous bénéfice de rectification, s'il y a lieu, l'aire de dispersion du Vison en France est actuellement indiquée ainsi :

Région de l'ouest : Eure, Calvados, Orne, Ille-et-Vilaine, Loire-Inférieure, Sarthe.
— *du sud-ouest :* Vienne.
— *du centre :* Loir-et-Cher, Indre.
— *du sud :* Gironde, par un individu tué aux environs de Bordeaux.
— *du nord :* Oise.
— *de l'est :* Vosges, par la capture d'un seul individu.

Maintenant, s'il ne peut y avoir le moindre doute sur l'existence en France d'un animal facile à confondre avec le Putois ordinaire, mais dont il se différencie nettement par ses mœurs aquatiques, il n'en est pas moins vrai que cet animal n'est encore que vaguement connu ; il est donc à souhaiter que les Visons d'Europe qui pourront être capturés soient soumis à des zoologistes compétents pour qu'ils en déterminent définitivement les caractères spécifiques en les comparant avec les formes voisines représentées par le Putois ordinaire et le Vison d'Amérique.

Gouvieux. Xavier Raspail.

L'AIRE DU VISON

A la suite des précédentes communications, j'ai reçu une série de lettres qui me permettent de tracer la limite méridionale de la zone habitée par le Vison. Cet animal a été pris en Saône-et-Loire (Ex. de la *Soc. d'Hist. Nat. d'Autun*), mais on ne l'y a pas revu depuis longtemps. M. de Chaignon ne le connaît pas de la Haute-Loire. Pendant un séjour de deux ans dans la Creuse, je ne l'ai pas observé davantage. Il existe dans le Cher, l'Indre, la Vienne. J'ai constaté sa présence dans les marais au Sud de Niort, et je pense qu'il se rencontre dans tout ou partie de la Charente-Inférieure. Il n'est pas très rare en Vendée, dans la Loire-Inférieure. On le trouve dans toute la Bretagne, sauf peut-être dans le Finistère, où je ne connais pas d'exemple authentique de capture. Commun dans l'Ille-et-Vilaine, il se rencontre aussi dans la Mayenne et l'Eure. M. Anfrie en est actuellement à son sixième exemplaire pris dans le Calvados depuis le mois de novembre dernier. M. l'abbé Letacq a découvert dans l'Orne plusieurs colonies, notamment à Vimoutiers. Dans cette région, l'espèce paraît se développer rapidement.

En somme, si le Vison paraît ne pas exister ou n'exister qu'à l'état sporadique, au Sud d'une ligne allant à peu près de Mâcon à Rochefort; il n'est pas rare dans l'Ouest proprement dit. La question reste pendante pour le Nord, la région entre Seine et Loire, l'Est. Il serait utile, pour la régler d'un seul coup, que les abonnés de la *Feuille* possédant des données positives sur la présence du Vison dans leur département veuillent bien en envoyer une note à la *Feuille*. L'urgence d'une pareille enquête paraît d'autant plus grande que des raisons sérieuses permettent de regarder l'espèce comme en voie de développement géographique et numérique très accusé. Ce développement, s'il est réel, serait très intéressant à étudier.

Palais de l'Université, Rennes. G. DE LAPOUGE.

LE VISON DANS LA SEINE-INFÉRIEURE

Dans le dernier numéro de ce journal (1er mai 1896, p. 146), j'ai indiqué les communes normandes où la présence de cette intéressante espèce a été reconnue d'une façon authentique, communes qui font partie des départements de l'Orne, du Calvados et de l'Eure. On peut désormais y ajouter la Seine-Inférieure, car un exemplaire mâle de ce Carnivore a été pris au piège à Saint-Paër (Seine-Inférieure), dans les bois de mon père, le 31 mars 1896. Si je n'ai pas signalé cette capture dans la notule en question, c'est parce que je n'ai pu examiner l'exemplaire dont il s'agit qu'à mon retour d'un voyage en Tunisie et en Algérie.

Henri GADEAU DE KERVILLE.

MATÉRIAUX POUR SERVIR A UNE FAUNE DES MYRIAPODES DE FRANCE

(*Fin*)

---

6. Iulus (*Cylindroiulus*) psilopygus Latzel, 1886.— M. J. Chalande, dans son intéressant travail sur les Myriapodes du Bourbonnais, du Languedoc et du Roussillon (*Contribution à la Faune des Myriapodes de France, Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse*, 1886), publie la diagnose de l'*Iulus psilopygus*, établie par le docteur R. Latzel sur une femelle. Ayant eu récemment la bonne fortune de me procurer un mâle, je juge bon, pour fixer définitivement l'espèce, d'en figurer les pattes copulatrices en accompagnant le dessin d'une brève description.





IULUS PSILOPYGUS Latzel

5. Deuxième paire de pattes, face anter^{re}. 6. Pattes copulatrices, profil interne.

Brun roux annelé de brun foncé et marqué sur les flancs d'une rangée de taches de même couleur; pattes jaune d'ocre pâle.

Corps grand, cylindrique, élancé, avec un reflet soyeux peu prononcé. Dimensions : longueur 0^{m}033 à 0^{m}046; diamètre 0^{m}004 à 0^{m}005.

Tête excessivement finement ponctuée; la ponctuation est plus accusée sur le vertex, qui est presque chagriné. 4 (ou 5) fossettes piligères sur la lèvre supérieure; un sillon fin sur le vertex. Yeux écartés de près de 3 fois leur grand diamètre, subrectangulaires ou ovales, à ocelles convexes, au nombre de 45 à 50 en 6 ou 7 rangées (5, 6, 7, 8, 9, 10-2, 3, 6, 8, 9, 10, 9).

Antennes à peine épaissies au 6e article, assez courtes, atteignant le bord postérieur du 2e segment (♀); proportions observées chez une ♀ de 0^{m}00475 de diamètre : 1er article 0^{m}00025, 2e article 0^{m}00120, 3e article 0^{m}00070, 4e article 0^{m}00050, 5e article 0^{m}00075, 6e article 0^{m}00025, 7e et 8e articles ensemble 0^{m}00015; total 0^{m}00380.

1er segment très finement ponctué ou striolé, à côtés taillés en angles presque droits; la pointe de l'angle est arrondie, le bord antérieur est un peu oblique et presque un peu échancré et rebordé dans le voisinage de l'angle; le bord postérieur est marqué de nombreuses stries fines et courtes. Dans les segments du tronc, le prozonite est couvert de nombreuses strioles longitudinales, droites, très courtes, mais profondes; le métazonite est sillonné de stries assez serrées (♂) ou très serrées (♀), droites, bien marquées, étroites, généralement régulières et complètes, dont le fond paraît ponctué et qui laissent entre elles des espaces assez aplatis, semés de points ou strioles très clairsemés, beaucoup plus fins que dans n'importe quelle autre partie du corps. Bord postérieur sans cannelures. Les pores sont assez grands; ils s'ouvrent dans le prozonite dans la plupart des segments du tronc, mais se rapprochent peu à peu de la suture jusqu'à se trouver en arrière de celle-ci dans les segments voisins de l'anus; toutefois, qu'ils soient situés en avant ou en arrière de la suture, celle-ci est toujours coudée brusquement pour rejoindre le pore.

Le segment anal est finement ponctué comme les valves anales, court, brusquement étranglé et terminé par une pointe bulbeuse ou seulement cylindrique, qui dépasse peu l'angle des valves anales. Celles-ci sont découvertes, glabres, brillantes, non rebordées et ornées seulement d'une rangée de soies près du bord libre. Écaille ventrale en triangle large, dont la pointe émoussée ne se détache pas des valves.

Pattes médiocrement longues, peu épaissies, armées d'une griffe longue et grêle, au nombre de 79 à 85; 2 à 5 segments apodes.

Mâle. — Le tronc des mandibules est prolongé en apophyse arrondie, dirigée en avant et en dessous. La 1re paire de pattes est transformée en crochets assez grands, à courbure anguleuse. Les hanches de la 2e paire de pattes ne présentent pas de particularités, mais les tarses des pattes ambulatoires sont munis de bourrelets lamellaires. La verge est très courte, bilobée à l'extrémité.

Pattes copulatrices. — Paire antérieure longue, à bords droits presque parallèles; seul, le bord interne est échancré près de la pointe. Au-dessous de l'échancrure, le bord interne se prolonge parallèlement à l'axe du corps en un lambeau large, qui embrasse la lame antérieure de la paire de pattes postérieures. De même le sommet et le bord externe de la paire antérieure sont rabattus en arrière, mais à un degré bien moindre que le bord interne. Le flagellum est long, normal, terminé en pointe effilée. Paire postérieure : lame antérieure plus étroite et aussi longue que la paire antérieure, à sommet tronqué carrément. Lame postérieure constituée principalement par une pièce lamellaire parallèle à l'axe du corps, dont la crête arrondie est évasée et déborde de chaque côté comme le chaperon d'un mur; le bord postérieur est tronqué et 2 fois échancré; sous la 1re échancrure, une crête épineuse en cornet, complément d'une gaîne qui protège le flagellum, et qui est située sur la face interne; sous la 2e échancrure, un talon aigu, pointe postérieure de la surface de contact avec la lame voisine; ces trois pointes restent à peu près dans le même plan.

Les échantillons étudiés par le docteur Latzel avaient été recueillis par M. J. Chalande à Moulins (Allier); les miens ont été rapportés de Châteauroux (Indre), par M. Meigniez. J'en possède également trouvés dans les Basses-Pyrénées par M. Dollfus.



IULUS ALLOBROGICUS n. sp.
7. Pattes copulatrices, paire antérieure, face postérieure.
8. — — profil externe.

Iulus (*Cylindroiulus*) allobrogicus, n. sp.

Coloration brun noir olivâtre, annelée de jaune testacé olivâtre, avec la tête, les deux premiers et l'avant-dernier segments, et les valves anales orangés. Une bande foncée réunit les deux yeux. Pattes jaunes testacées plus ou moins pâles.

Corps robuste, cylindrique, à reflet soyeux. Longueur jusqu'à 0m040; diamètre jusqu'à 0m003.

Segments au nombre de 53-55.

Tête : face et front semés de ponctuations fines, médiocrement serrées; 4 (3 à 5) fossettes piligères sur la lèvre supérieure; pas de sillons piligères sur le front; le sillon occipital est faiblement marqué. Les yeux sont écartés l'un de l'autre d'au moins 3 fois leur grand diamètre; ils sont subréniformes, composés d'environ 50 ocelles un peu aplaties, mais distinctes néanmoins (4, 6, 7, 9, 10, 11). Antennes assez courtes, atteignant à peine le bord postérieur du 2e segment, subclaviformes; proportions observées : 1er article 0m00018; 2e article 0m0005, 3e article 0m00040, 4e article 0m00035, 5e article 0m00045, 6e article 0m00017; 7e et 8e articles ensemble 0m00005; total : 0m00210. Diamètre au 5e article 0m00020. Le 5e article porte, à son extrémité, quelques (2 ou 3) bâtonnets à base articulée analogues à ceux qui couronnent l'extrémité de l'antenne, et qui sont certainement des organes du toucher. Ils correspondent, suivant moi, aux organes similaires, quoique moins développés, mais situés dans la même position, que l'on rencontre chez certains Polydesmides. Je n'ai encore observé cet organe que sur une seule forme d'*Iulus*, qui habite l'Algérie, et dont j'aurai l'occasion de donner prochainement une description.

1er segment couvert de fines ponctuations, assez brillant néanmoins; les côtés sont

taillés en angles droits, à pointes arrondies. Le bord antérieur est convexe et finement rebordé; le bord postérieur, subsinueux, est orné de nombreuses (8 ou 10) stries bien marquées, assez longues dans les angles et allant en décroissant vers la région dorsale. Sur les autres segments, le prozonite est semé de ponctuations inégales, petites et grosses, et par suite peu brillant. Le métazonite est assez court, sillonné de stries très serrées, étroites, bien marquées, droites, complètes, régulières, laissant entre elles un espace à peine supérieur à la largeur de l'une d'elles, d'où un reflet soyeux assez prononcé. Les pores sont médiocrement grands, situés dans le métazonite, mais accolés à la suture qui est souvent échancrée brusquement à la hauteur du pore. Le bord postérieur des segments ne présente ni soies ni cannelures.

Segment préanal presque cuireux, par suite peu brillant, terminé par une pointe très courte, grêle, cylindrique, absolument émoussée, ne dépassant pas le niveau des valves anales. Celles-ci sont presque un peu rugueuses, saillantes, globuleuses, non rebordées. L'écaille sous-anale est très large; son bord postérieur, à peine anguleux, presque droit, est accolé aux valves.

Pattes assez courtes, au nombre de 91-101; 2 à 4 segments apodes.

Mâle. — Le tronc des mandibules porte un développement large, arrondi, lissé et brillant, dirigé vers le sol. La 1re paire de pattes est transformée en une paire de grands crochets, à courbure peu anguleuse. Hanches de la 2e paire de pattes sans particularités. Les 2 premiers articles des tarses des pattes suivantes sont munies d'un bourrelet tranchant, qui occupe toute la longueur des articles.

Pattes copulatrices. — Paire antérieure assez allongée, étroite, graduellement rétrécie vers la pointe, qui est arrondie; bord externe un peu échancré à la base; bord interne un peu replié sur la face postérieure. Cet organe présente, sur sa face postérieure, une dépression destinée à abriter la lame antérieure de la paire de pattes suivante; cette dépression est terminée anguleusement dans sa partie supérieure (fig. 7) et n'est pas entièrement comblée par la lame antérieure, de sorte que si l'on regarde cette pièce par transparence, étant donné le peu d'épaisseur de la chitine à cet endroit, on est tenté d'y voir une perforation qui, en réalité, n'existe pas. C'est, je crois, à des circonstances semblables qu'il faut attribuer la description de perforations près de la base de cet organe chez d'autres espèces, perforations que je n'ai jamais constatées, mais dont j'ai parfois eu l'illusion en enlevant le flagellum, dont on voit alors le logement par transparence. Flagellum long, très grêle, terminé en pointe effilée. Paire postérieure : lame antérieure courte, dépassant à peine la moitié de la hauteur de la paire de pattes antérieure, à extrémité tronquée et plus foncée que le reste. Lame postérieure (fig. 8) divisée en trois pointes, séparées par de profondes échancrures, étagées dans un même plan; la pointe supérieure, la plus grande, est formée par une lamelle épaissie à sa partie convexe, fine et transparente en dessous et à l'extrémité postérieure, qui est élargie et porte une petite griffe, grêle, recourbée, transparente; la seconde pointe, médiane, affecte la forme d'un crochet épais, graduellement aminci et tronqué à l'extrémité, creusée en gouttière sur sa face interne, et servant de gaîne au flagellum; la troisième pointe, la pointe inférieure, est constituée par l'extrémité rétrécie et arrondie de la surface de contact avec l'autre moitié de l'organe; de la face latérale externe de cette lame se détache, à la hauteur de la pointe médiane, une crête formant une dent émoussée en son milieu environ, et qui rejoint l'épaulement externe de l'organe.

C'est également à mon ami M. G. Odier que je dois cette espèce qu'il a recueillie dans les montagnes de la Savoie et des Alpes-Maritimes jusqu'à l'altitude de 2,000 et 2,500 mètres.

Indépendamment de la forme de ses pattes copulatrices qui suffit pour la différencier de ses congénères, l'espèce en question se distingue des *Cylindroiulus psilopygus* et *silvarum* par sa taille plus petite que chez le premier et plus grande que chez le second; c'est avec le *luridus*, le *Molleri* et le *fulviceps* qu'il est le plus facile de la confondre, mais les stries de ses métazonites sont plus serrées que chez le *fulviceps* et que chez le *Molleri*, et, à plus forte raison, beaucoup plus serrées que chez le *luridus*; j'observe en outre que le prolongement du dernier segment est plus court et l'écaille sous-anale est beaucoup moins aiguë que chez le *Molleri*.

H. Brœlemann.

SUR LES RACES DE CHEVAUX EN HOLLANDE

Les chevaux hollandais sont des bêtes d'attelage par excellence; il n'y a pas de chevaux de gros trait comme en Normandie et en Belgique; il n'y a pas non plus de chevaux très légers comme les chevaux de Tarbes et du Limousin. La Hollande a conservé plus que tout autre pays le type primitif, surtout en Frise.

Les trois principales races sont les races de Frise, de Gueldre et d'Utrecht.

On trouve dans le cheval frison un peu du type andalou, ce qui doit provenir des introductions faites pendant l'occupation de la Hollande par les Espagnols, au XVIe siècle.



FIG. 1. — Race de Frise.

Ce cheval a une petite tête, de petites oreilles, l'encolure de cygne, le garrot peu sorti, le dos souvent plongé, la côte plate, les hanches courtes et saillantes, la queue plantée bas, souvent la poitrine étroite; il est haut sur jambes, et a les membres légers, les pieds hauts et étroits, en général beaucoup d'allures, marchant haut et vite, ayant une belle avant-main et l'arrière-main défectueuse; on rencontre cependant aux environs de Zwolle des juments très jolies qui tenteraient le pinceau d'un peintre.

La couleur noire est la couleur dominante de cette race.

Le cheval de Gueldre est plus grand que le cheval de Frise; il a la tête un peu forte, les oreilles longues et écartées, l'encolure longue et bien faite, le garrot sorti, la poitrine et les épaules larges, le dos bien fait, les hanches longues, la queue bien attachée, souvent léger de membres et quelquefois avec le pied un peu large, le cheval de Gueldre est un animal vigoureux, solide et doux; il possède des qualités très appréciables comme cheval de carrosse; le cheval de Gueldre actuel est un croisement du cheval du pays

avec le cheval allemand d'Oldenburg; ce produit ressemble en somme assez au cheval normand pour tromper même des connaisseurs.

Le cheval de Gueldre est généralement de couleur baie.



Fig. 2. — Race de Gueldre.

Le cheval d'Utrecht est intermédiaire entre les deux races; il ressemble aux deux, sa taille est également intermédiaire; il marche vite et haut; il a la tête moins forte que le cheval de Gueldre, mais plus forte que le Frison, les oreilles parfois longues et rapprochées, l'encolure longue et



Fig. 3. — Race d'Utrecht.

rouée, le garrot charnu, le dos bien fait, la côte ronde, la croupe arrondie, les hanches longues, la queue un peu basse, les membres légers et le pied un peu large. C'est un beau et bon cheval de voiture, sage et énergique.

Comme le précédent, il est en général de couleur baie, mais plus foncée.

En somme, les chevaux de ces différentes races sont appréciés surtout pour la sûreté de leur caractère, car ils sont habitués dès le bas âge à marcher sur des digues élevées, à traverser des ponts-levis, à embarquer tout attelés sur des bacs, etc., ce qui contribue à leur donner de l'assurance (1).

E. de Laroy.

(1) Les photographies ci-jointes ont été exécutées d'après les types appartenant à M. Hublot, qui a bien voulu mettre ces chevaux à ma disposition.

NOTES DE TECHNIQUE MICROGRAPHIQUE

J'ai réuni ici quelques indications de procédés qui m'ont rendu service à l'occasion ; peut-être bien des observateurs les emploient-ils déjà. J'espère que ces indications pourront être utiles à plusieurs.

Champ correspondant aux divers grossissements du microscope. — Je n'ai pas là-dessus, à proprement parler, de « procédé » à indiquer, je veux simplement rappeler aux commençants une question importante dont ils ont en général une idée trop vague. Les débutants en micrographie, en effet, et surtout ceux encore moins micrographes auxquels ils montrent leurs préparations, se font rarement une idée nette du champ de vision qu'ils pourront embrasser en employant un jeu d'objectifs et d'oculaires donnant un grossissement déterminé. Au commencement des études faites avec le microscope comme pour celles faites aux lunettes et télescopes, on doit bien se pénétrer de l'étendue de la surface que l'on pourra embrasser en entier dans le champ avec une amplification déterminée.

Pour fixer les idées à cet égard, voici un petit tableau donnant la grandeur moyenne en millimètres du diamètre du champ que l'on a sous les yeux avec divers grossissements. Ce champ est, bien entendu, variable dans une certaine mesure suivant la combinaison optique employée et surtout suivant l'oculaire, oculaire à grand champ, etc.; mais cette moyenne n'en est pas moins utile à connaître dans bien des cas :

Grossissements	Champs en millimètres
20 diamètres (Object. 0 Vérick Ocul. 1, tube de 16 centim.	5 millimètres.
De 50 diamètres à 100 diamètres.	3m/m à 1m/m5
De 300 diamètres à 400 diamètres.	0m/m5 à 0m/m3
De 500 diamètres à 800 diamètres.	0m/m25 à 0m/m20
1,200 diam.	0m/m12
2,500 (Object. 1/12 imm. homog. Zeiss, Oc. 4 Powell et Sealand, tube anglais de 25 centimètres).	0m/m09

Noter que les grossissements indiqués ici sont des grossissements linéaires mesurés directement au microscope. Il est clair que *par projection* on peut obtenir pour un même champ des amplifications bien plus considérables.

Objectif à grossissement variable. — La plupart des opticiens inscrivent aujourd'hui dans leurs catalogues des objectifs à grossissement variable fort commodes pour certaines études, mais d'un prix relativement assez élevé. Chacun sait que la manière la plus simple d'obtenir un grossissement variable avec un objectif ordinaire donné consiste à isoler une des lentilles de cet objectif qui constitue alors un système dont le grossissement est réduit presque de moitié. Mais on peut faire varier le grossissement d'un objectif plus graduellement et aussi dans de plus larges limites à l'aide d'un dispositif facile à réaliser sans grands frais. Ce dispositif est le suivant :

Prenez une lentille oculaire (lentille biconcave), de ces petites jumelles qui, ouvertes, ont de 7 à 10 centim. de longueur, montez-la dans un petit tube de métal ou de carton noirci à l'intérieur, ayant 30 millim. environ de longueur, et d'un diamètre intérieur tel qu'il puisse coulisser à frottement sur la monture de votre plus faible objectif. Si, partant de la distance frontale normale de cet objectif, vous soulevez lentement celui-ci à l'aide de la crémaillère ou du tirage du mouvement rapide, et que, en même temps, vous approchiez graduellement de la lentille objective frontale votre lentille biconcave, en enfonçant sur l'objectif le petit tube qui la porte, vous verrez le grossissement diminuer rapidement, en même temps que le champ augmente.

En employant, d'une part, la lentille oculaire d'une lunette de Galilée de 9 centim. de tirage, lentille que l'on pourrait se procurer bien facilement à part, dans le commerce, pour une somme très minime (la mienne vient de chez Hurlimann), d'autre part l'objectif O de Vérick et l'oculaire 1 de ce constructeur, j'ai noté *approximativement* les mesures suivantes qui fixeront mieux les idées à cet égard que tout supplément d'explication. Ceux d'ailleurs que la théorie optique du procédé intéresserait, l'éclairciront facilement eux-mêmes.

COMBINAISON optique	GROSSISSEMENT	DISTANCE frontale totale de l'objectif	DISTANCE de la lentille frontale de l'objectif à la lentille biconcave supplémentaire	CHAMP
Objectif O seul	20 diamètres	24m/m	»	4m/m5
Objectif O et lentille biconcave	15 —	30 —	10m/m	7 —
	10 —	42 —	6 —	9 —
	7 —	49 —	4 —	11 —

Oculaire redresseur. — Si le prisme redresseur à dissection, tel que le construisent les opticiens, a l'avantage de pouvoir servir avec des oculaires de grossissement variable, il a en revanche cet inconvénient, qui m'a toujours rendu son usage peu agréable, c'est que, en raison de l'inclinaison du plan de son ouverture oculaire, les doigts travaillent sur un point tout autre que celui vers lequel l'œil est en apparence mécaniquement dirigé. Il y a là un défaut de concordance qui, pour être suffisamment annihilé par l'habitude, exige presque autant d'apprentissage que la dissection par mouvements renversés faite à l'aide des oculaires ordinaires. Je crois, au contraire, devoir recommander l'usage des oculaires redresseurs à quatre lentilles, c'est-à-dire basés sur le principe des oculaires des longues-vues terrestres. On peut tout aussi bien avec ces oculaires faire varier le grossissement à l'aide du tube de

tirage du microscope, et, s'ils absorbent un peu plus de lumière que le prisme redresseur, cet inconvénient perd beaucoup de son importance si l'on remarque que l'on ne travaille guère avec l'image redressée que sous des objectifs faibles et très lumineux. Il est facile, du reste, de forcer l'éclairage à l'aide des condensateurs ordinaires.

On peut organiser soi-même un oculaire redresseur de ce genre à l'aide de l'oculaire de l'une de ces petites longues-vues à plusieurs tirages que l'on trouve couramment partout et qui ont, ouvertes, de 30 à 50 centim. de longueur. Il suffit de dévisser le dernier ou les deux derniers tirages et de les glisser dans le tube du microscope, en ayant soin que la lentille la plus rapprochée de l'objectif en reste à une distance de 5 à 6 centim. au moins, distance minimum nécessaire à la formation de l'image au-dessus de l'objectif.

Eclairage des corps opaques. — Les différents appareils pour l'éclairage des corps opaques sous le microscope sont généralement peu employés, tant sans doute à cause de leur prix assez élevé que du petit nombre de cas où leurs effets conduisent à des résultats réellement plus scientifiques que pittoresques. Les simples indications que je veux donner ici n'ont trait qu'à l'éclairage de petits objets étudiés avec un grossissement ne dépassant guère une quarantaine de diamètres et compris, le plus souvent, entre quinze et trente. Tous ceux qui ont eu l'occasion de travailler sous le microscope composé muni de ces grossissements et en employant avec la lentille dite : *pour l'éclairage des corps opaques*, soit la lumière du jour, soit celle de la lampe, auront certainement été frappés autant de la luminosité de la partie de l'objet recevant directement les rayons lumineux, que de l'obscurité complète dans laquelle restent les points qui ne sont pas dans la direction de ces rayons. Pour certaines études telles que celles des détails de la bouche de petits mollusques, des ornements de certains tests, etc., cet inconvénient devient souvent capital. Voici comment on peut y remédier, en construisant soi-même à peu de frais un excellent réflecteur.

Tracez sur le papier une circonférence dont le diamètre soit le tiers ou la moitié du diamètre de la platine de votre microscope : inscrivez un hexagone dans cette circonférence (le côté étant, comme l'on sait, égal au rayon) : pliez ensuite une lame métallique, tôle mince ou fer-blanc, etc., de 15 à 20 m/m de largeur, de manière à former trois petits panneaux faisant entre eux le même angle que trois côtés de votre hexagone : découpez au diamant dans un de ces petits miroirs que l'on trouve dans tous les bazars, trois panneaux rectangulaires de même dimension et collez-les avec un peu de cire ou de gutta-percha sur les trois faces correspondantes de votre lame, du côté de sa concavité bien entendu. Si vous portez ensuite votre petit réflecteur à trois faces sur la platine en ayant soin que le centre de l'hexagone tombe sensiblement au centre du champ où est placé l'objet à étudier et si vous dirigez convenablement la source de lumière vers les miroirs, vous serez étonné de l'éclairage qu'en recevront les parties précédemment obscures de l'objet. L'étude ou le dessin en sont ainsi grandement facilités.

Porte-objets économiques. — Les micrographes qui, à un titre quelconque font de la photographie et ce doit être certainement le plus grand nombre, ont toujours un stock de vieilles plaques difficiles à utiliser. Un des meilleurs emplois que l'on puisse en faire, consiste à y tailler des porte-objets pour les études micrographiques. Leur verre bien plane, présentant relativement peu de défauts, tels que bulles, stries, etc., fournira des slides de bonne qualité.

Il suffit de les découper au diamant et d'enlever ensuite la gélatine en les faisant tremper dans l'eau chaude. Un dernier lavage avec une dissolution faible de potasse leur donnera une limpidité parfaite.

Cellules en gutta-percha. — Il est souvent commode de pouvoir faire soi-même rapidement des cellules de diverses dimensions pour cultures, préparations, etc. La gutta-percha est une des meilleures substances à employer dans ce but. Si on n'a pas de gutta en feuille d'épaisseur convenable, voici comment on peut s'y prendre : On fond des morceaux de gutta dans une cuiller en fer et on la coule sur une feuille de papier légèrement gommée du côté qui reçoit la gutta, la gomme étant bien sèche et la feuille placée sur une surface bien horizontale. Avant qu'elle soit froide, on la recouvre d'une autre feuille de papier gommé, et, avec une presse, ou simplement un fer à repasser, on la comprime régulièrement de manière à obtenir une feuille d'épaisseur convenable, soit 1/2 millim. à 1 millim. environ suivant l'usage que l'on se propose. Le tout étant refroidi complètement, on sépare facilement les feuilles de papier en les mouillant si c'est nécessaire et l'on découpe au canif ou à l'emporte-pièce dans la feuille de gutta, les cellules à la dimension désirée.

On fixe ensuite ces cellules sur les slides soit en chauffant légèrement ces derniers, soit, de préférence, à l'aide d'une dissolution épaisse de gutta dans le sulfure de carbone.

Il est facile par ce procédé de construire une chambre humide en imprimant sur le cadre de la cellule, avant de la coller sur le slide et pendant qu'elle est encore molle, une gorge ou cannelure plus ou moins large à l'aide d'une petite lame ou tige métallique. Le cadre fixé laisse alors entre la paroi et le slide une partie libre dans laquelle on peut faire passer une bande de papier buvard, mèche de coton, etc., qui mettra en communication l'intérieur avec l'extérieur pour les diverses actions que l'on aura à exercer.

Montage à la gélatine et au baume de Canada de quelques objets transparents. — On sait que, par suite de son indice de réfraction élevé, on ne peut monter dans le baume de Canada certains objets qui y acquièrent trop de transparence pour que leurs détails puissent être étudiés facilement. On est réduit alors, si l'on ne veut pas ou si l'on ne peut au préalable colorer artificiellement la préparation, à se servir comme médium de la gélatine glycérinée, l'ichtyocolle de Behrens, etc. J'emploie moi-même, depuis quelque temps, une méthode qui n'a peut-être rien de bien nouveau, mais que je crois devoir indiquer comme m'ayant donné jusqu'ici de bons résultats pratiques. Je l'ai employée avec succès pour le montage de radules de mollusques, pièces chitineuses d'Arthropodes, etc.

Voici la manière d'opérer : l'objet encore hydraté est immergé dans une solution assez épaisse et bien limpide d'une gélatine blanche, dure, de bonne qualité, maintenue en goutte tiède sur le slide lui-même. On laisse ensuite la gélatine se solidifier et on la recouvre alors pendant deux ou trois minutes avec quelques gouttes de la solution commerciale d'aldéhyde formique (formol), on lave à l'eau froide et on laisse sécher complètement. On étend enfin par-dessus une solution épaisse de baume de Canada dans le benzol ou le xylol, on applique le couvre-objet et on laisse sécher définitivement avant d'enlever au canif et à la benzine le baume resté débordant en dehors du cover.

La préparation ainsi faite a alors l'apparence d'une préparation ordinaire au baume. Elle présente certains avantages des préparations à la gélatine, tout en paraissant offrir la plupart des garanties de conservation et de soli-

dité des préparations faites en entier au baume de Canada. J'ajouterai seulement qu'il n'est pas mauvais d'employer pour faire la solution de baume dans le benzol, un baume un peu moins sec que celui que fournit habituellement le commerce sous le nom de baume de C. sec. Si l'on ne veut préparer soi-même son médium, en évaporant convenablement le baume sirupeux dans une capsule de porcelaine, il sera bon d'ajouter à la solution faite avec le baume sec ordinaire quelques gouttes d'huile de cèdre qui rendront la masse définitive de la préparation plus souple et moins cassante, même après dessiccation complète.

M. VIGUIER.

CHRONIQUE BOTANIQUE

Les bases anciennes de la systématique en botanique sont, depuis assez longtemps, vivement critiquées; nous avons publié ici même l'importante étude de M. Julien Vesque, sur la *Botanique systématique et descriptive de l'avenir* (*Feuille*, de novembre 1889 à octobre 1890); notre regretté collaborateur a pu encore, bien peu de temps avant sa mort, prendre connaissance d'un travail remarquable de M. Paul Parmentier, sur les Magnoliacées, qui vient de paraître dans le *Bulletin scientifique de la France et de la Belgique*, et qui est conçu d'après les idées nouvelles.

Voici en quels termes M. Vesque fait l'éloge de cet ouvrage : « Cette consciencieuse monographie des Magnoliacées n'est pas purement anatomique, la méthode anatomique étant une erreur au moins aussi grave que la méthode purement morphologique; elle ne prend pas davantage son origine dans une idée dogmatique quelconque. M. Parmentier qui met modestement sous les yeux des lecteurs quelques planches de dessins, m'a soumis un énorme dossier dans lequel chaque espèce est figurée, autant que possible, au double point de vue anatomique et morphologique... Avec une telle méthode, aucun caractère distinctif ne saurait échapper; le classement devient presque une opération mécanique... Les résultats philosophiques de ce travail sont de deux sortes : d'abord, la confirmation de la subordination des caractères anatomiques. Si on range ces caractères par ordre de constance, on voit venir en tête l'appareil stomatique (du type *rubiacé*) et les poils. Les canaux gummifères des Schizandrées font défaut aux autres Magnoliacées, chez lesquelles l'appareil sécréteur se réduit à des cellules oléigènes; ils revêtent la dignité d'un caractère de tribu, de même que la structure du bois, si intéressante dans cette famille. Mais il y a autre chose, et de bien plus intéressant, dans le travail de M. Parmentier : je veux dire la *généalogie des espèces*. Il est incontestable que la différenciation se fait suivant des lignes mono-à-pléiotypes, dans lesquelles les espèces *successives* représentent des degrés *progressifs* d'une même sorte de différenciation : annoncée dans une direction donnée, la filiation se poursuit, sans dévier beaucoup, dans la même direction; — et si, maintenant, allant du *plus différencié* au *moins différencié* nous marchons en sens inverse, nous trouvons que toutes ces lignes convergent vers une espèce ou un groupe d'espèces affines, le *groupe nodal* renfermant en germe, et lui seul, toutes les variations qui se sont peu à peu introduites dans le genre. »

(*Bulletin scientif. de la France et de la Belgique*, 1896, p. 196).

M. Renauld, dans la *Muscologie française* de M. Husnot, avait proposé pour la section *Harpidium* du genre *Hypnum*, où les formes sont éminemment variables, de grouper ces formes autour d'un certain nombre de types qui se subdiviseraient en plusieurs races avec des variations de peu d'importance; toutes ces formes sont décrites et classées, mais ne figurent que comme variétés du type spécifique. M. Debat a étendu ce système aux autres sections du genre *Hypnum* et même à d'autres genres de Mousses : *Barbula*, *Webera*, *Bryum*, *Amblystegium*. Pour donner une idée de cette nouvelle classification, prenons le genre *Bryum* qui est ainsi divisé par M. Debat :

GENRE BARBULA

Type *aloides* :

1. Groupes *aloides*, *forma typica*, et les formes secondaires *ambigua*, *rigida*, *brevirostris*.

2. Groupe *membranifolia*, *forma typica*, et les formes secondaires ***chloronotos***.

Type *muralis* :

1. Groupe *muralis*, *forma typica*, et les formes secondaires ***cuneifolia*, *Wahliana*, *marginata***, *canescens*.

Type *unguiculata* :

1. Groupe *unguiculata*, *forma typica* et forme *fallax*.

2. Groupe *vinealis*, *forma typica* et formes secondaires ***vinealis*, *cylindrica*, *gracilis***, *icmadophila*, *Hornschuchiana*, *paludosa*.

Type *revoluta* :

1. Groupe *revoluta*, *forma typica* et formes secondaires ***convoluta*, *flavipes*, *bicolor***.

Type *tortuosa* :

1. Groupe *tortuosa*, *forma typica*, et formes secondaires ***inclinata*, *fragilis***.

2. Groupe. Formes *cæspitosa*, *hibernica*.

3. Groupe. Forme *squarrosa*.

Type *subulata* :

1. Groupe *subulata*, *forma typica*, et formes secondaires ***mucronifolia*, *inermis*, *latifolia*, *alpina*, *lævipila*, *papillosa***.

Type *ruralis* :

1. Groupe *ruralis*, *forma typica* et formes secondaires ***aciphylla*, *intermedia*, *princeps***.

(Debat, *CR. Société botanique Lyon*, 1895, p. 49).

Dans le même ordre d'idées, nous extrayons les considérations suivantes d'une étude de MM. E. Bureau et Camus sur les Sphaignes de Bretagne : Il n'existe peut-être pas de plantes plus polymorphes que les Sphaignes. Ce polymorphisme est une des principales causes des difficultés qu'on rencontre dans l'étude de ces plantes et, par un juste retour, de l'intérêt qui s'attache à cette étude. Combien de botanistes se sont sentis pris de découragement devant la quantité prodigieuse de formes qu'affectent beaucoup d'espèces! Ce sentiment n'est que trop justifié, si l'on ne voit dans ces formes qu'une série indéfinie de variations sans lieu commun. Il en est autrement, lorsqu'on considère ces variations comme la preuve de l'extrême plasticité des Sphaignes, comme le résultat de l'adaptation d'une espèce à telle ou telle condition de vie, de support, de station, lorsqu'on cherche à reconnaître dans les variations successives que présente la tige d'un même individu, la réaction de cet individu contre les modifications successives, suivant les saisons (sécheresse, profondeur de l'eau, éclairage, etc., du milieu dans lequel il vit. La question s'élargit alors : le biologiste voit surgir devant lui une foule de problèmes intéressants dont la plupart n'ont point encore reçu de solution ; le botaniste systématique apprend à juger de la valeur des caractères ; il constate la persistance de certains d'entre eux, à travers les variations illimitées de la forme extérieure, tandis que d'autres disparaissent avec la cause qui avait provoqué leur apparition. Bref, nous ne croyons pas aller trop loin, en disant que, chez les Sphaignes, l'étude des variétés, ainsi comprise, a presque autant d'intérêt que celle des espèces au point de vue de la biologie, de la systématique et de la géographie botanique.

(E. Bureau et F. Camus, *Bull. Soc. Nat. Ouest*, 1896, p. 41.)

A propos du pédicelle des mousses, M. Amann, en constatant la variabilité de la longueur de cet organe dans une même espèce, est amené à des considérations sur la mesure de la variabilité des caractères et à établir que, pour une collection d'individus comparables, représentant un type, il y a une mesure moyenne de chaque caractère ; la caractéristique d'un type résulte de l'ensemble des valeurs moyennes des différents caractères et la diagnose de ce type sera l'indication de ces valeurs moyennes.

(Amann, *Revue bryologique*, 1896, p. 56.)

M. Brunotte, après avoir étudié l'avortement de la racine principale chez une espèce du genre *Impatiens*, et en se basant également sur les faits observés par M. Flahault chez le *Trapa natans* (Thèse, 1878), croit que chez un certain nombre de plantes, la racine principale ayant avorté, les racines latérales ou même une seule racine latérale, naissant très près du sommet, paraît prendre la place de la vraie racine principale.

(C. Brunotte, *CR. Acad. des sciences*, 20 avril 1896, p. 897).

Le docteur Beauvisage a eu l'occasion de déterminer histologiquement la nature du bois de différents cercueils égyptiens remontant à la XII[e] dynastie (environ 2,200 ans avant Jésus-Christ), et, contrairement à l'idée qu'on avait jusqu'à présent, il n'y a point trouvé de bois des Conifères suivants : cyprès, cèdres, sapin, pin, genévrier. Par contre, il a pu déterminer avec certitude le bois d'if. Or, actuellement, dans l'aire de dispersion de cet arbre, la contrée la plus rapprochée de l'Egypte est le Taurus de Cilicie ; il est donc probable que ces bois ont dû être transportés en Egypte par la voie maritime.

(*Ann. Soc. Botan. Lyon*, 1895, p. 33).

Dans une longue étude sur la Vigne du Mont-Ida, le docteur Saint-Lager démontre que Linné a complètement méconnu les données de l'histoire et de la géographie, en appliquant à l'airelle à fruit rouge la dénomination *Vitis idæa*. La seule airelle qui fût connue des anciens est le *Vaccinium myrtillus*, qui existe jusque dans les montagnes de l'Asie Mineure. Le mot de *Vaccinium*, dans les écrits de Virgile, Ovide, Pline et Vitruve, désigne une sorte de jacinthe dont les fleurs servaient à teindre les vêtements en pourpre, et M. Saint-Lager établit d'une manière très précise la synonymie chez les anciens des termes *Hyacinthus* et *Vaccinium*.
(Saint-Lager, *Annales Soc. Bot. Lyon*, 1895, p. 73).

En examinant l'influence de la greffe sur la composition du moût de raisin, MM. Gayon et Dubourg ont reconnu que la greffe ne modifie pas plus la composition des matières sucrées du raisin que la forme des feuilles ou des fruits, et puisqu'un raisin de vigne greffée renferme les mêmes sucres, dans les mêmes proportions que les raisins de la même vigne non greffée, il est permis de conclure qu'il en est de même pour tous les autres principes élaborés par la plante, ainsi la greffe n'apporte aucun changement dans la constitution chimique propre aux raisins d'un cépage donné.
(*Revue de Viticulture*, I, p. 429).

Les algues sphériques, creuses, du genre *Pila*, si abondantes dans l'agglomération d'algues fossiles qui forment les *bogheads* d'Autun, ont une extension qui dépasse de beaucoup la formation permienne d'Autun : on les a rencontrées, d'après M. Renault, depuis la base du Culm, près de Moscou, jusque dans le lias supérieur de Hongrie. Les différentes espèces du genre ne paraissent se caractériser que par les dimensions des thalles et des cellules qui les constituent.
(B. Renault, *Bull. muséum*, 1896, p. 104).

On sait, d'après les récents travaux de M. Mangin, que la constitution de la membrane des végétaux (Phanérogames, Cryptogames vasculaires, Champignons) est plus complexe qu'on ne l'avait admis. M. Sauvageau a recherché si une semblable complexité se retrouve chez les algues pléosporées et de son travail sur l'*Ectocarpus fulvescens*, il résulte que la membrane de cette algue présente, comme les poils du coton, un cas intermédiaire entre les membranes dépourvues de cuticule (appareils conidifères des Péronosporées) et celles munies d'une cuticule nettement cutinisée (épiderme de Phanérogames, Cryptogames vasculaires). La membrane de l'*E. fulvescens* est de nature celluloso-pectique. La surface extérieure, exclusivement pectique, probablement avec condensation spéciale, joue le rôle d'une cuticule; à l'intérieur est un cylindre, cloisonné par les lamelles moyennes, qui est fortement ou peut-être exclusivement pectique; enfin, à l'intérieur de chacun des articles ainsi délimités est une paroi, propre à chaque cellule, où la proportion de cellulose est bien plus considérable que celle des composés pectiques. Ces remarques s'appliquent probablement à bien d'autres Pléosporées; la gelée qui entoure certaines Diatomées fixées sur ces plantes est également pectique.
(C. Sauvageau, *CR. Acad. des sciences*, 20 avril 1896, p. 896).

Un assez grand nombre de plantes cultivées, et tout particulièrement le Safran et la Luzerne, sont tuées par un Champignon à filaments violets, la Rhizoctone, qui forme soit sur les oignons de Safran, soit sur les racines de la Luzerne, de la Betterave, de la Carotte, de l'Asperge, etc., un lacis de filaments d'abord blanchâtres, puis violets, au milieu desquels on trouve en quantité de très petits corps hémisphériques, désignés par Tulasne sous le nom de *corps miliaires*, et sur la nature desquels on n'était pas d'accord. M. Prillieux en a étudié la structure et le rôle; il a reconnu que ce sont de petits amas de mycélium dont les filaments forment une sorte de cône ou de dôme qui presse sur la couche subéreuse de la racine et, là où les cellules se disjoignent, s'insinuent dans leur intervalle, s'y pelotonnent et arrivent par leur pression à les écarter davantage, dissociant ainsi les cellules du périderme, sans les percer; c'est donc par les corps miliaires que les filaments du parasite pénètrent dans la plante nourricière; ils sont tout à fait comparables aux petits sclérotes du *Rosellinia quercina*, la Rhizoctone du chêne, observée par M. R. Hartig, sur le pivot des jeunes chênes.
(Prillieux, *Soc. bot. France*, 1896, p. 9.)

Le formol ne paraît pas donner de résultats bien satisfaisants en botanique, au moins pour la conservation des couleurs; toutes les couleurs des séries xanthique et cyanique disparaissent assez rapidement et M. Blanc est arrivé même à décolorer, en peu de temps, le zeste d'orange. Par contre, la couleur verte paraît se maintenir.
(Beauvisage, Blanc, *CR. Soc. Botan. Lyon*, 1895, p. 32.)

Parmi les travaux locaux sur la flore des régions de l'Europe occidentale, nous avons relevé parmi les publications reçues ce mois-ci :

PAYOT. — Roses de la vallée de Chamonix (*Ann. Soc. Bot. Lyon*, 1895, p. 63).

MAGNIN. — Plantes rares de la région jurassienne (*Ann. Soc. Bot. Lyon*, 1895, p. 67).

HÉTIER. — Même sujet (*Soc. Botan. France*, 1896, p. 66).

VIVIAND-MOREL. — Les plantes calcicoles de Chamrousse (*CR. Soc. Botan. Lyon*, 1895, p. [illegible]).

JACQUEMET. — Végétation du canton de Crémieu (*id.*, p. 67).

DEQUEVAUVILLER. — Flore sylvatique de la vallée de la Noye (*Soc. Linnéenue Nord Fr.*, 1895, p. 321).

CORBOZ. — Flora Aclensis (*Soc. Vaudoise Sc. Nat.*, 1895, p. 227).

SOLLA. — Osservaz. botan. sulla prov. di Cosenza (*Malpighia*, 1896, p. 168).

GANDOGER. — Herborisations en Espagne (*Soc. Botan. France*, 1896, p. 31).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Examen des Anthicides de la collection Reitter. — M. Reitter ayant bien voulu me communiquer sa collection d'*Anthicides*, en me permettant obligeamment d'en extraire au profit de la mienne tout ce qui me conviendrait, je donnerai ici le résultat d'un examen général touchant cette nouvelle collection (1). J'ai réservé l'étude des types de *Xylophilides* de Reitter pour un travail en projet : une étude d'ensemble sur les *Xylophilides* européens. Dans cet article, avec quelques diagnoses, je présenterai les indications nouvelles de provenances, des renseignements complémentaires pour l'étude de certaines espèces, enfin, je donnerai un tableau synoptique pour aider à déterminer le groupe de *Anthicus sidonius* Truq. où figurent plusieurs formes nouvelles.

Xylophilus drusus Pic (*Rev. Zool.*, 1894, *Mémoires*, p. 435). — De Beyrouth.

Xylophilus dorsalis Reit. in lit.) *gratiosus* Pic (*l. c.*). — De Beyrouth.

Le ♂, un peu moins élargi que la ♀, passe quelquefois au testacé presque complet sur les élytres qui offrent seulement une vague teinte rembrunie sur leur milieu.

Trotommidea Salonæ Reit. Remarquable par sa forme élargie de Dalmatie. En Algérie existe une autre espèce de *Trotommidea* (2) qui offre une forme plus allongée, les antennes plus grêles, le prothorax non transversal : c'est le *Tr. elongata* Pic *in lit.*

Notoxus elongatus Laf. Espèce à dessin variable. La forme type se rapporte à des exemplaires présentant un dessin composé de taches isolées comme chez *N. platycerus* Laf.; quelquefois les taches scutellaires se prolongent en bandes minces jusqu'après le milieu. Parfois aussi le dessin est continu comme chez *N. hirtus* Laf. Russie, Sibérie, Mongolie.

Notoxus semipunctatus Reit. Espèce à longue pubescence plus ou moins redressée, voisine de *N. hirtus* Laf. Le *type* a le dessin postérieur (bande en forme d'accent circonflexe) court de *N. mauritanicus* Laf. Mais j'en possède de ma collection trois exemplaires d'Alai, dans le Turkestan, qui présentent la bande postérieure rejoignant les taches scutellaires.

Le dessin de la plupart des *Notoxus* étant fort variable, je m'arrête de nommer, pour ce groupe, plusieurs modifications que d'autres pourraient peut-être appeler tranchées ; il faut des matériaux considérables pour arriver à comprendre un peu les variations et les séparer des variétés.

Notoxus numidicus Luc. — Tripoli.

Notoxus 4-maculatus Heyd. (*tetragraphus* Reit. *in lit.*). — Turcménie.

Mecynotarsus cornutus. Je sépare, sous ce nom, deux exemplaires provenant du Maroc (Casablanca), qui présentent une corne prothoracique obscurcie bien dentelée. Ces insectes ont une forme en ovale allongé avec une coloration générale pâle, l'un ♂ est concolor, l'autre ♀ plus large, présente seulement une tache noirâtre externe allongée sur les côtés. Long. 1 1/2, 2 1/4 millim. Sans doute variété de *M. semicinctus* Woll.

Leptaleus trigultatus Laf. — Kaïfa en Syrie.

Stenidius v. *triangulum* Desbr. (*delicatulus* Reit. *in lit.*). — Kaïfa en Syrie.

Anthicus giganteus Laf. — Caucase.

Anthicus forticornis Pic. — Grèce.

Anthicus humilis Germ. v. *græcus*. Noir, assez grand et assez large ; tête courte, légè-

(1) Voir les précédents articles sur les collections Lethierry, Tournier, Leprieur, parus dans l'*Echange de Lyon*.

(2) C'est l'insecte indiqué sous le nom de *Tr. Salonæ* Reit. (l'*Echange*, n° 106).

rement conifère; prothorax large; élytres légèrement déprimés, à ponctuation peu forte, écartée. Antennes et pattes vaguement et en partie roussâtres. Long. 3 millim. Grèce.

Anthicus Moranitzi Desbr. v. *detectus*. Etroit et allongé en majeure partie, brunâtre; tête foncée large, légèrement conifère; antennes testacées minces et courtes: prothorax très élargi en avant et tuberculé fortement sur la base, noirâtre ou brunâtre et obscurci seulement en avant; élytres à côtés presque parallèles un peu déprimés, tronqués droit et arrondis à l'extrémité, finement pubescents de gris, à ponctuation assez forte, écartée; ils sont variables, ordinairement entièrement d'un brun jaunâtre avec une vague teinte plus foncée sur le milieu; pattes testacées ou rembrunies. Long. 2 1/2 millim. Sarepta.

Anthicus longicollis Sch. v. *uniguttatus*. Chaque élytre orné d'une seule tache humérale, d'un roux jaunâtre. Dalmatie.

Anthicus angulifer Pic (An. Fr. 92 B. CCLXX). Une des plus grandes espèces du genre décrite de Kaïfa et se trouvant aussi en Thessalie. Les deux exemplaires possédés de cette dernière provenance, présentent la tête obscurcie et les élytres nettement foncés. Le *type* paraît un peu immaturé.

Anthicus antherinus Lin. v. *semitestaceus* Pic. Moravie.

Anthicus antherinus L. v. *valens*. Coloration rougeâtre des élytres largement et variablement étendue, ordinairement ne laissant qu'une tache triangulaire juxta-scutellaire et une petite apicale foncées; quelquefois il en existe une troisième externe sur le milieu des élytres; pattes variables; antennes foncées. Long. 3 à 3 1/4 millim. Russie méridionale.

Anthicus scapularis Laf. sp près *Antherinus* L. Le *scapularis* de Marseul (p. 186) paraît désigner une toute autre espèce que celle de Laferté, peut-être une variété de *Baicalicus* M.?

Anthicus gratiosus (v. de *thyreocephalus* Solsk.?). Assez allongé, en majeure partie d'un jaune rougeâtre; tête noire, forte, tronquée, à ponctuation fine et dense: antennes grêles, testacées, obscurcies à l'extrémité; prothorax relativement long et étroit, d'un jaune rougeâtre à ponctuation très dense; élytres allongés, un peu élargis près de l'extrémité qui est obliquement arrondie, à ponctuation assez forte, rapprochée; ils sont en majeure partie d'un jaune testacé par la présence de deux grandes taches de cette couleur, une humérale, l'autre après le milieu; bords externes également de cettte couleur, le reste noir; pattes d'un jaune rougeâtre; voisin de *A. Antherinus* L. Long. 3 1/2 millim. Caucase.

Anthicus tristis Sch. v. Entièrement rougeâtre moins la tête et le tiers postérieur des élytres obscurcis. Grèce.

Anthicus ater Bruz. Rarement les pattes passent au rougeâtre. Finlande.

Anthicus cribripennis Desbr. Algésiras, Espagne méridionale.

Espèce nouvelle pour la faune d'Europe.

Anthicus morio Laf. v. *differens*. Moins foncé que la forme type, plus ou moins brunâtre avec les pattes ordinairement entièrement claires; tête à ponctuation forte et écartée; taille grande. Ile de Rhodes, Syrie, etc.

Anthicus fuscicornis v. *barbarus* Pic. Casablanca, dans le Maroc.

Anthicus depressus Laf. Circassie.

Quelquefois le prothorax est étroitement rougeâtre sur sa base.

Anthicus tangerianus Pic. Se trouve aussi à Casablanca, au Maroc. Sans doute cette race et *fuscomaculatus* Pic sont deux nuances de la même espèce? La capture de nouveaux exemplaires trancheront la question, le ♂ ayant une épine présuturale aux élytres.

Anthicus baïcalicus M. v. *usitatus*. Noir, avec une vague teinte roussâtre variable à l'extrémité des élytres; antennes, tibias et tarses pâles.

La forme type offre des taches jaunes antérieures et postérieures aux élytres. Cette espèce est remarquable par sa forme large, son prothorax bien transversal, sa tête tronquée très droit en arrière.

Anthicus validus n. sp. Grand, un peu parallèle, bicolore; tête noire, grosse, carrée, à ponctuation forte et écartée; antennes courtes, un peu grêles, testacées mais obscurcies ainsi que les palpes à l'extrémité; prothorax peu long, large, assez dilaté et bien arrondi en avant, à ponctuation fine, il est rougeâtre mais largement obscurci sur son disque en dessus; élytres assez allongés à bandes mélangées noires et testacé rougeâtre (dessin foncé sur fond clair formé d'une tache triangulaire perscutellaire, une bande médiane n'atteignant pas les bords et une tache apicale); ponctuation fine et pubescence grisâtre assez fournie. Pattes minces, d'un testacé rougeâtre avec les cuisses en partie obscurcies. Long. 3 à 3 1/2 millim. Espagne.

Rappelle un peu *A. semicinctus* Desbr. près duquel on peut le ranger, mais plus robuste avec des bandes transversales nettes.

Anthicus Selvei Pic. Varie par le prothorax un peu obscurci sur le disque ou entièrement rouge. Espagne.

Anthicus chiosicola Reit. Espèce variable, voisine de *Sanguinicollis* Laf., mais plus allongée que cette espèce. Peut-être ce nom se rapporterait-il à *A. Palicari* Cast.?

Tableaux synoptiques pour les formes orientales du voisinage de A. Sidonius *Truq.*

Espèces présentant les pattes, les antennes en partie, le prothorax (quelquefois la tête), ordinairement rougeâtres avec les élytres d'un noir brillant, un peu bleuâtre souvent.

Élytres non ou à peine impressionnés vers les épaules, tronqués ou arrondis à l'extrémité; dessus du corps non ou à peine déprimé; dernier article des antennes généralement gros, un peu plus long que le précédent 1

Élytres profondément impressionnés derrière les épaules, marqués d'une petite dent suturale, au moins chez le ♂ à l'extrémité; dessus du corps nettement déprimé; dernier article des antennes mince, presque aussi long que les deux précédents réunis.
Long. 3 1/2 à 4 1/2 millim. Syrie, Akbès (Delagrange) *sidonius* Truq.

1. Élytres droits vers les épaules qui sont plus ou moins marquées, peu convexes.... 2
Élytres diminués vers les épaules qui sont effacées; bien convexes; forme rappelant celle de *A. gorgus* Truq. Long. 2 1/3 millim. Chypre, Cyclades, *Lafertei* Truq.

2. Tête modérément large à ponctuation variable, bien arrondie en arc de cercle en arrière; forme peu large ou allongée.. 3
Tête courte et large, légèrement étroite en arrière et bien arrondie aux angles postérieurs, à ponctuation assez forte, écartée; forme légèrement trapue.
Long. 3 mill. Syrie, Kaïfa (Simon), ***kaifensis*** **n. sp.**

3. Forme peu allongée; tête rougeâtre ou peu obscurcie; pattes ordinairement entièrement claires 4
Forme relativement étroite et allongée; tête noire; pattes variablement et plus ou moins obscurcies; prothorax quelquefois obscurci.
Long. 2 1/2 à 2 2/3 mill. Baie de Suda, ***emaciatus*** **n. sp.**

4. Dernier article des antennes assez long, celles-ci nettement foncées sur leurs derniers articles; tête à ponctuation très forte et rapprochée.
Long. 2 1/4 millim. Sporades, Karpathos, ***corallicollis*** **Reit.**
Dernier article des antennes ordinaire, celles-ci ordinairement rembrunies ou à peine obscurcies sur les derniers articles; tête à ponctuation peu forte, plus ou moins écartée; prothorax rarement obscurci.
Long. 3 à 3 1/2 millim. Syrie, Crète, Cyclades, ***rubriceps*** **n. n. sp.**

J'ai groupé sous ce dernier nom un certain nombre d'exemplaires variant un peu entre eux par la forme élytrale plus ou moins allongée et le prothorax plus ou moins élargi. Sous le nom de *V. Rubronotatus*, je sépare un exemplaire venant de Karpathos qui présente une forme élytrale un peu plus élargie et très caractérisé par la présence d'une petite bande antérieure externe rougeâtre sur chaque élytre.

Voici maintenant des petites diagnoses pour mieux déterminer chaque forme nouvelle.

Anthicus kaifensis. Entièrement rougeâtre avec les élytres d'un noir bleuâtre, la tête plus ou moins obscurcie; tête courte, grosse, bombée avec les yeux gris; antennes épaisses, non ou obscurcies seulement sur leur dernier article; prothorax relativement court, avec une impression latérale peu profonde, la ponctuation forte, peu écartée; élytres relativement courts, larges à ponctuation irrégulière, assez fine et pubescence grisâtre courte, nettement et courtement tronqués à l'extrémité, puis bien arrondis sur les côtés postérieurs; pattes assez minces. Deux exemplaires qui, de la collection Reitter, sont passés dans la mienne.

Anthicus emaciatus. Forme relativement allongée, variable, ordinairement en majeure partie foncé; tête modérément longue, bien arrondie en arc, à ponctuation peu forte et écartée avec les yeux gris, elle est plus ou moins foncée; antennes minces, largement obscurcies à l'extrémité; prothorax rouge ou noirâtre, court, légèrement dilaté anguleux en avant à fossette latérale large et ponctuation peu forte; élytres relativement allongés, un peu élargis après le milieu, à ponctuation peu marquée et pubescence grisâtre fine, séparément arrondis à l'extrémité; pattes grêles, entièrement obscurcies ou testacées avec les cuisses noirâtres. J'ai reçu cette espèce dernièrement de M. Champion. Deux exemplaires font partie de ma collection.

Anthicus rubriceps. Ordinairement entièrement rougeâtre avec les élytres d'un noir bleuâtre, quelquefois certaines parties du corps rembrunies; tête modérément longue, bien arrondie en arc en arrière, à ponctuation peu forte, écartée, yeux noirs; antennes assez épaisses, ordinairement peu obscurcies à l'extrémité; prothorax variable ordinairement plus long que large, à ponctuation très forte, écartée et fossette latérale peu marquée; élytres subovalaires à ponctuation fine, écartée et pubescence grisâtre, arrondis à l'extrémité; pattes assez minces.

Cette espèce paraît plus répandue que les précédentes; je l'ai reçue autrefois sous le nom de *Lafertei* de M. Desbrochers. La collection Reitter en contenait deux exemplaires venant de l'île de Crète, etc.

Anthicus funerarius Mars. Cyclades, Syra.

Anthicus patagiatus Kiesw. Rhodes.

Anthicus (Aulacoderus) funebris Reit. Décrit par erreur comme *Tomoderus*. L'étude de nouveaux exemplaires me fait définitivement ranger cette espèce dans la section des *Aulacoderus*. Le *type* de *A. Frivaldskyi* Laf. m'étant inconnu, je ne puis dire si *funebris* Reit. (1) se rapporte à cette espèce ou s'il en est distinct.

(1) Voir précédente note (An. Fr., 1893, B. LXXXVI).

Provenant de la Mongolie boréale, figurent encore dans la collection Reitter, les formes suivantes :

Anthicus infitialis Pic. Espèce décrite de Chine.

Anthicus lateriguttatus M.? v. *Mongolicus*. Brillant, presque glabre, rouge brun avec la tête et les élytres largement obscurcis; tête grosse, tronquée à ponctuation forte et assez rapprochée; antennes courtes; prothorax long, assez anguleux en avant, à ponctuation forte et écartée; élytres à côtés parallèles, à peine convexes, arrondis et légèrement tronqués à l'extrémité, à ponctuation forte et écartée; pattes courtes, assez fortes. Long. 2 1/2 millim.

Anthicus urganensis Reit. et v. près *Axillaris* Sch. Foncé avec les pattes et antennes, testacées au moins en partie, quelquefois la base du prothorax et une tache posthumérale externe de même couleur; très pubescent de gris; tête tronquée et peu légèrement échancrée en arrière; prothorax peu élargi et arrondi en avant; élytres légèrement convexes, à ponctuation très fine. Long. 2 à 2 1/2 millim.

Digoin. Maurice Pic.

Considérations sur l'Arctia caja, l'Ecaille martre, vie, mœurs, etc. (Réponse à la question, p. 146). — La chenille, dite hérissonne, parce qu'elle se roule quand on la touche ou qu'on l'inquiète, est la seule de toutes les chenilles d'Ecailles qui paraisse deux fois par an. Dès les premiers jours d'avril, on les voit courir rapidement dans l'herbe, sur les chemins, où souvent on les trouve écrasées.

Celles de la première époque ont passé l'hiver cachées dans la mousse et proviennent d'œufs pondus par les papillons éclos en août et septembre, 18 à 20 jours après leur chrysalidation.

Celles de la seconde époque, toujours beaucoup moins abondantes, naissent de papillons éclos fin mai, commencement de juin.

Cette chenille, rare dans le Nord, commune ici d'ordinaire, vit sur presque toutes les plantes basses et au besoin sur les arbres et arbustes, mais c'est surtout sur les jeunes pousses de vigne, les ronces, les aubépines et les séneçons qu'on l'aperçoit le plus fréquemment.

En captivité, on peut la nourrir avec toute espèce de salade et principalement avec la laitue.

A défaut de plantes, elle dévore n'importe quoi; tout ce qui se rencontre sous ses mandibules, du papier, les chrysalides de ses congénères et même des foulards, témoin le fait suivant :

Un adjoint au maire d'Amboise me dit un jour, tout fier de sa trouvaille : « Je vous ai mis de côté une jolie chenille à poils, ramassée dans mes vignes. — Où donc est-elle? — Dans ce foulard pendillé sous la voûte. — Alors, lui répliquai-je, sans même jeter les yeux de ce côté, elle n'y est plus! — Et pourquoi donc? — Regardez et vérifiez. » Il déplia le foulard et, à sa grande stupéfaction, il ne trouva plus la chenille, mais son foulard était orné de huit grands trous par où la coquine s'était échappée, après avoir bel et bien dévoré les murs de sa prison.

Une remarque assez curieuse que j'ai faite maintes fois, à l'époque des vendanges, septembre, octobre, c'est que ces chenilles, petites alors, vivent surtout sur les Euphorbes, la mercuriale, l'ortie, mais dédaignent les feuilles de vigne. Les bourgeons printaniers leur plaisent sans doute davantage.

Quoique la femelle de ce Bombyx ponde une grande quantité d'œufs, jamais je n'en ai rencontré nulle part en liberté.

Un ichneumon particulier s'acharne à la poursuite de la chenille et en détruit un grand nombre.

Elle est également victime de diptères entomobies et d'un cryptogame spécial; car dans les années où elles abondent, j'ai souvent remarqué dans les vignes beaucoup de ces chenilles grimpées au haut d'un échalas et couvertes d'une efflorescence blanchâtre. On les eût dit vivantes, mais au toucher, elles étaient cassantes et tombaient en poussière.

On trouve les chrysalides d'un noir luisant, contenues dans une coque molle, d'un tissu serré, d'un gris brun et entremêlé des poils de la chenille, sous les corniches des murs, parfois dans les trous, entre les feuilles de certaines plantes, où elles deviennent parfois les victimes des oiseaux insectivores.

Amboise. Ernest Lelièvre.

Caridina Desmarestii. — La présence de ce rare palémon d'eau douce en Bretagne est connue depuis longtemps, mais sa capture, moins exceptionnelle dans ce pays qu'ailleurs, n'en donne pas moins lieu chaque fois à communication aux sociétés savantes. Je soupçonne le *Caridina* d'être, comme le Vison, une fausse rareté. Je l'ai pris ce printemps dans le canal de l'Ille, à l'angle du vieux cimetière de Rennes, en assez grande abondance pour avoir pu en fournir à tous les correspondants qui m'en ont demandé. Chaque coup

de troubleau donné dans les herbes du bord ramenait des *Caridina*, pêle-mêle avec les mollusques fluviatiles et les coléoptères aquatiques. Moins commun ailleurs, il a été pris cependant à peu près dans tous les endroits où je me suis livré cette année à la récolte des hydrocanthares.

Palais de l'Université, Rennes. G. DE LAPOUGE.

Réponse à la question de M. G. Foulquier (nº 306, p. 121). — L'accouplement d'*Actias Isabellæ* n'a pu être obtenu en captivité par un expérimentateur aussi habile que Standfuss. On ne connaît même pas les divers stades évolutifs de la chenille en liberté : elle n'a été décrite et figurée qu'à l'état adulte. Standfuss a obtenu l'accouplement de *Saturnia pavonia* L. mâle et d'*Actias Isabellæ* femelle, il a pu élever jusque vers la fin de la seconde mue les chenilles de cet hybride (7 œufs féconds sur 98 pondus) et il en a donné une bonne figure. Les résultats de cette expérience rendent plus désirable encore la connaissance des premiers états d'*Actias Isabellæ* et leur comparaison avec les stades correspondants de l'hybride. Voir le livre si intéressant de Standfuss : *Handbuch der palæarktischen Grossschmetterlinge*, 2e éd. Jena, 1896, p. 42 et 99.

A. GIARD.

Limite septentrionale de Saturnia pyri. — Les enquêtes du genre de celle ouverte dans la *Feuille* par M. de Rocquigny-Adanson sur la distribution géographique de *Saturnia pyri* Schiff sont excessivement intéressantes. Le *Grand Paon* est un sujet très bien choisi tant en raison de sa taille que de la facilité avec laquelle on peut le reconnaître sans confusion possible avec une autre espèce. Aussi j'avais de mon côté cherché à établir la géonémie de ce Bombycien. Mes renseignements concordent d'ailleurs parfaitement avec ceux de M. de Rocquigny. On peut dire, ce me semble, que la limite septentrionale de *S. pyri* est formée au nord-ouest par les monts de Bretagne et les collines de Normandie et au nord-est par les collines de l'Artois et de Picardie. J'ai entendu raconter par de vieux entomologistes du Nord, qu'un exemplaire avait été pris vers 1840 dans la cathédrale de Cambrai, par l'archevêque lui-même. Mais il s'agit là d'une capture tout à fait exceptionnelle et la limite dans cette direction paraît bien être Saint-Quentin. Au centre, la vallée de la Seine forme une trouée qui a permis à l'insecte d'arriver plus près de la mer (Rouen, Bolbec). D'autres insectes relativement méridionaux ont suivi la même route, la Mante religieuse, par exemple, qui, comme on le sait, se prend jusqu'au Havre. Le *Melolontha fullo*, le *Geotrupes hypocrites* remontent plus haut vers le nord en suivant les dunes. Certains Batraciens sont dans le même cas : tels le joli *Pelodytes punctatus* que je trouve sur les falaises du littoral jusqu'au Gris-Nez et même jusqu'au Blanc-Nez.

En Allemagne, *Saturnia pyri* a été introduit à Stuttgart par A. Reihlen et sa limite nord ne m'est pas connue exactement.

Alfred GIARD.

Association des Naturalistes de Levallois-Perret. — L'Association des Naturalistes de Levallois-Perret vient de recevoir des dons importants. Nous avons déjà mentionné le don fait l'an dernier au musée de l'Association, de la collection de Lépidoptères européens de M. Goossens. M. l'abbé Hue vient de confier à nos collègues de Levallois son herbier de plantes de France (environ 4,500 espèces) et les doubles de son herbier de Lichens. Enfin, tout dernièrement, Mlle Bardin a divisé les collections pétrographiques, laissées par son père, en deux lots qui ont été remis à l'Association de Levallois et à la Société d'Histoire naturelle de Gray. Ces collections, formées il y a une trentaine d'années, avaient malheureusement été pillées lors de l'invasion de 1870, M. Colani en a refait le classement.

Question. — On désire savoir quelle précaution il faut prendre pour éviter que les chenilles collent au chalumeau en verre qu'on emploie pour les souffler et comment il faut s'y prendre pour les faire tenir pendant le soufflage. Peut-on conserver les couleurs des chenilles vertes?

Mâcon. E. ANDRÉ.

CATALOGUE DES PRINCIPAUX OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 8 Avril au 9 Mai 1896

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement (Envoyé franco *sur demande).*

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le n° d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

BARON et DECHAMBRE. — De l'espèce et des races ch. les animaux supér. et spécial. de leurs rapports avec le dimorphisme sexuel (Bull. Sc. Fr. Belg., 1895, p. 338-356). A 10124

CAVAZZANI. — S. la décomposit. de l'albumine circulante (Arch. Ital. Biol., 1896, I, p. 112-122). A 10125

Id. — Expér. de circulat. artific. d. le foie; contrib. à l'hydraulique des vaiss. hépatiques (Arch. Ital. Biol., 1896, I, p. 135-144). A 10126

MULLER (K.). — Ueb. Artung u. Entartung (Die Natur, 1896, p. 64-67). B 10127

MONTUORI. — S. l'orig. du sucre hépatique (Arch. Ital. Biol., 1896, p. 144-151). A 10128

URECH (F.). — Beob. von Compensations vorgængen in der Farbenzeichnung (Zool. Anz., 1896, p. 163-174, 177-185, 201-206). B 10129

VRIES (H. de). — S. les courbes galtoniennes des monstruosités (Bull. Sc. Fr. Belg., 1895, p. 396-418). A 10130

Anthropologie, Ethnographie.

BONNEMÈRE. — Sépultures creusées d. le tuf en Maine-et-Loire (Rev. Sc. N. Ouest, 1896, p. 2-7). B 10131

HANRY (E.-T.). — Contr. à l'anthropol. de la Transbaikalie du Sud (Bull. Muséum, 1896, p. 85-87). B 10132

PONTIEZ. — La préhistoire d. le Pas-de-Calais (Le Natural., 1896, p. 92-93). B 10133

VERNEAU (R.). — N. s. un Galla vivant à Paris (Bull. Muséum, 1896, p. 53-55). B 10134

Vertébrés.

EMERY (C.). — N. s. la morphologie du tarse des mammifères (Arch. Ital. Biol., 1896, I, p. 33-36). A 10135

MEYNERS D'ESTREY. — Le Mouton algérien (Bull. Soc. d'Acclim., 1896, p. 11-15). B 10136

OLIVEIRA (P. de) et L. VIEIRA. — Catal. dos Mammiferos de Portugal (Ann. Sc. Nat. Porto, 1896, p. 81-92). B 10137

PHISALIX et BERTRAND. — S. l'existence, à l'état normal, de substances antivenimeuses d. le sang de quelq. Mammif. (Bull. Muséum, 1896, p. 100-104). B 10138

*BONOMI (A.). — Che cosa è la Cyanecola orientalis? 2 p., Siena, 1896 (Ex. Riv. Ital. Sc. N.). B 10139

CHAPMAN (F. M.). — Further notes on Trinidad Birds (Bull. Amer. Mus., 1895, p. 321-326). A 10140

KOLOMBATOVIC. — Ueb. Phalacrocorax graculus u. Puffinus anglorum (Orn. Ver. Wien, 1896, p. 25-28). B 10141

LINDNER (C.). — Muscicapa parva (Ornith. Ver. Wien, 1896, p. 6-10). B 10142

NASSONOW. — Zur Frage ueb. das Operculum bei d. Vœgeln (Zool. Anz., 1896, p. 159-160). B 10143

NORTH (A. J.). — On the season changes in the plumage of Zosterops cærulescens (Rec. Austral. Mus., 1896, p. 98-101). B 10144

PETTIT (A.). — S. les capsules surrénales et la circulat. porte surrénale des Oiseaux (Bull. Muséum, 1896, p. 87-88). B 10145

THÉBAULT (V.). — Seconde note s. le nerf de la voix ch. les Oiseaux (Bull. Muséum, 1896, p. 58-59). B 10146

*CAMERANO (L.). — Nuove ric. int. ai Salamandridi normalmente apneumoni, 17 p., 1896 (Ex. Accad. Torino). B 10147

FISCHER-SIGWART. — Notizen ueb. die Befrucht. der Eier bei einigen Lurchen (Aargau. Nat. Ges., 1896, p. 17-21). B 10148

GIGLIO-TOS (E.). — S. les corps gras des Amphibies (Arch. Ital. Biol., 1896, I, p. 98-100) A 10149

PERRIN (A.). — Constitut. du carpe des Anoures (Bull. Sc. Fr. Belg., 1895, p. 419-458, 1 pl.). A 10150

*BOULENGER (G.-A.). — Descr. of new Fishes fr. the Upper Congo, 4 p., 1896 (Ex. Ann. Mag.). B 10151

HOEK (P. P. C.). — Rech. statist. et biolog. s. le Saumon des Pays-Bas (Soc. d'Aquic., 1896, p. 3-64). A 10152

*RICHARD (J.). — S. les fonctions de la ligne latérale du Cyprin doré, 3 p., 1896 (Ex. Soc. Biologie). B 10153

Mollusques.

BAVAY. — Coquilles nouvelles, prov. du Haut-Mékong (Journ. de Conchyl., 1895, p. 82-94, 2 pl.). A 10154

BERNARD (F.). — Scioberetia australis, type nouv. de Lamellibranche (Bull. Sc. Fr. Belg., 1895, p. 364-395). A 10155

CROSSE (H.). — Addit. à la faune malacol. terr. et fluviat. de la Nouv.-Calédonie, I (Journ. de Conchyl., 1895, p. 79-82). A 10156

HEDLEY (C.). — Descr. of Pugnus, a new g. of Ringiculidæ, from Sydney Harbour (Rec. Austral. Mus., 1896, p. 105-106, 1 pl.). B 10157

MONTEROSATO (T. de). — N. s. le g. Barleeia (Journ. de Conchyl., 1895, p. 77-79). A 10158

PELSENEER. — Les reins, les glandes génitales et leurs conduits d. les Mollusques (Zool. Anz., 1896, p. 140-145). B 10159

SULLIOTTI. — Commun. malac. III. Contr. allo studio delle Cypræidæ (Assoc. Porto-Maurizio, 1895, p. 17-34). B 10160

Id. — A propos. dell' Helix Rozeti Mich. (Assoc. Porto-Maurizio, 1895, p. 13-14). B 10161

Insectes.

*VIRÉ (A.). — Modific. apportées aux organes de relation et de nutrition ch. quelq. Arthropodes, par leur séjour d. les cavernes, 3 p., 1 pl. (Ex. CR. Ac.). B 10162

CHOLODKOVSKY. — Zur Kenntn. der auf Fichte lebenden Lachnus-Arten (Zool. Anz., 1896, p. 145-150). B 10163

FLEUTIAUX. — Catal. des Eucnemidæ du Muséum (Bull. Muséum, 1896, p. 92-94). B 10164

*GRIFFINI (A.). — Observ. s. le vol de quelq. Dytiscides et s. les phénom. qui le précèdent, 8 p., Turin, 1896. B 10165

WICKHAM (H. F.). — On Coleopt. found with Ants (Psyche, 1896, p. 370-372). B 10166

DŒBELI (D.) und S. DŒBELI. — Verz. der Blattwespen des Kant. Aargau (Aargau, Nat. Ges., 1896, p. 21-34). B 10167

FERTON (Ch.). — Obs. s. l'instinct de quelq. Hymén. de g. Odynerus. Nouv. obs. s. l'inst. des Hym. Gastrilégides de la Provence. Nouv. Hyménopt. fouisseurs (Soc. Linn. Bordeaux, 1895, p. 219-230, 241-250, 261-272). A 10168

*GRIFFINI (A.). — Antracidi del Piemonte, 50 p., Torino, 1896 (Ex. Acc. Torino). B 10169

TOSI (Al.). — Obs. s. la valvule du cardia d. diff. esp. de la fam. des Apides (Arch. Ital. Biol., 1896, I, p. 52-58). A 10170

BROCADELLO. — Del sesso nei doppioni (Boll. Bachicolt., 1895, p. 109-111). B 10171

GUAJAT. — Ric. sui prodotti di respirazione della larva e delle nova del bombice del gelso (Boll. Bachicolt., 1895, p. 49-60, 1 pl.). B 10172

PASQUALIS (G.). — L'amido e l'albumina nello allevamento del baco (Boll. Bachicolt., 1895, p. 155-158). B 10173

RAULIN (J.). — Studio del bezzolo del bombice del gelso (Boll. Bachicolt., 1895, p. 160-168). B 10174

TAREL. — Catal. provis. des Lépidoptères de l'arrond. de Bergerac (Soc. Linn. Bordeaux, 1895, p. 159-208, 209-218) (*à suivre*). A 10175

VLACOVITCH. — Sulle materia contenuta nel serbatoio della ghiandola serigena appart. al baco da seta (Boll. Bachicolt., 1895, p. 37-47, 60-64, 98-108). B 10176

FÉNARD (A.). — S. les annexes internes de l'appareil génital mâle des Orthoptères (CR. Ac., 20 avr. 1896, p. 894-896). B 10177

*SAUSSURE (H. de). — Revis. de la tribu des Panesthiens et de celle des Elampriens (Blattides), 65 p., 1 pl., Genève, 1895 (Ex. Rev. Suisse Zool.). B 10178

*Id. et ZEHNTNER. — Not. morpholog. s. les Gryllotalpiens, 26 p., 2 pl., Genève, 1894 (Ex. Rev. Suisse Zool.). B 10179

*Id. Id. — Revis. de la tribu des Périsphæriens (Blattides), 60 p., 1 pl., Genève, 1895 (Ex. Rev. Suisse Zool.). B 10180

BERGROTH (E.). — Nouv. esp. de Thysanoptères (Soc. Ent. Belg., 1896, p. 66-67). B 10181

LESNE (P.). — Mœurs du Limosina sacra (Muscidæ) (Bull. Soc. Ent., 1896, p. 162-165). B 10182

JANET (Ch.). — S. les rapports des Lépismides myrmécophiles av. les fourmis (CR. Ac., 30 mars 1896, p. 799-802). B 10183

Autres Invertébrés.

BRŒLEMANN (H. W.). — Miss. scient. de M. Alluaud aux Sechelles : Myriapodes, 20 p., 2 pl., 1896 (Ex. Mem. Soc. Zool.). B 10184

Id. — Deux Julides de la faune méditerranéenne, 6 p., 1896 (Ex. Bull. Soc. Ent.). B 10185

LATZEL (R.). — Myriopoden aus der Umgeb. Hamburgs (Nat. Mus. Hamburg., 1895, p. 97-109). A 10186

Id. — Beitr. zur Kenntn. der Myriopodenfauna v. Madeira, den Selvages u. d. Canar. Inseln (Nat. Mus. Hamburg, 1895, p. 113-122). A 10187

SILVESTRI (F.). — I Diplopodi. I. Sistematica, 138 p., Genova, 1896. A 10188

VERHŒFF. — Zur Phylogenie der Myriapoden ordnungen. Notizen ueb. Polyxenus lagurus (Zool. Anz., 1896, p. 153-159, 160-163). B 10189

DOLLFUS (Ad.). — Isopodes terrestres de la région balkanique, 8 p. Sarajevo, 1895 (Ex. Mus. Sarajevo). B 10190

KERHERVÉ (de). — De l'apparit. provoquée des mâles chez les Daphnies, 12 p., 1895 (Ex. Soc. Zool.). B 10191

POPPE (S. A.) U. MRAZEK. — Entomostraken des Nat. Mus. in Hamburg (Zanzibar, S. Georgien, Ceylan) (Nat. Mus. Hamburg, 1895, p, 125-142, 4 pl.). A 10192

VAVRA. — Die von F. Stuhlmann gesamm. Süsswasser-Ostracoden Zanzibar's, 23 p., 1895 (Naturh. Mus. Hamburg). A 10193

BŒSENBERG (W.) U. LENZ. — Ostafrikanische Spinnen ges. v. F. Stuhlmann, 1895, p. 1-51, 2 pl., (Naturh. Mus. Hamburg). A 10194

KRÆPELIN. — Nachtr. zu Theil I der Revis der Scorpione (Nat. Mus. Hamburg, 1895, p. 73-96). A 10195

KRAMER. — Ueb. eine neue Pelzmilbe des Bibers, Haptosoma truncatum n-g., n-sp. (Zool. Anz., 1896, p. 134-136). B 10196

LOMAN (J. C. C.). — On the secondary spiracles on the legs of Opilionidæ (Zool. Anz., 1896, p. 221-222). B 10197

PHISALIX et DE VARIGNY. — Rech. expériment. s. le venin du Scorpion (Bull. Muséum, 1896, p. 67-73). B 10198

TROUESSART. — S. un type nouveau de Sarcoptides plumicoles viv. s. le Castor (Bull. Muséum, 1896, p. 62-64). B 10199

WAGNER (J.). — Einige Beobacht. ueb die Spermatogenese b. d. Spinnen (Zool. Anz., 1896, p. 188-190). B 10200

GARBINI (A.). — Int. ai Nemertini del lago di Garda (Zool. Anz., 1896, p. 125-127). B 10201

DRIESCH (H.). — Bemerk. zu den von T. H. Morgan und mir angestellten Versuchen an Ctenophoreneiern n. ihrer Kritik (Zool. Anz., 1896, p. 127-132). B 10202

ZOJA (R.). — Una nuova medusa, Octogonade mediterranea (Boll. Sc. Pavia, 1896, p. 101-106, 1 pl.). B 10203

KARAWAIEW. — Ueb. ein neues Radiolar aus Villafranca (Zool. Anz., 1896, p. 185-187). B 10204

VANHŒFFEN. — Das gen. Ceratium (Zool. Anz., 1896, p. 133-134). B 10205

BOTANIQUE. — Généralités, Flores, Plantes vasculaires.

BEAUVISAGE (G.). — Rech. s. quelq. bois pharaoniques. I. Le bois d'If, 15 p., 1 pl., 1896 (Ex. Trav. Arch. Egypt.). B 10206

BORNMÜLLER (J.). — Zur Flora Tessins (Herbier Boissier, 1896, p. 145-162). A 10207

BRUNOTTE (C.). — S. l'avortement de la racine principale ch. une esp. du g. Impatiens (CR. Ac., 20 avr. 1896. p. 897-900). B 10208

CARUEL. — Della dottrina della eutimorfosi (Soc. Bot. Ital., 1896, p. 84-85). B 10209

DOUTEAU (J.). — Flore de Vendée (Rev. Sc. N. Ouest, 1896, p. 7-24). B 10210

GAGNEPAIN (F.). — Espèces ou localités nouv. p. le dép. de la Nièvre, 16 p., 1895 (Ex. Soc. Bot.). B 10211

KOHL (F. G.). — Zur Mechanik der Spaltœffnungsbewegung, 4 p., 1895 (Ex. Bot. Beitr. Leopoldines). B 10212

LONGO (B.). — Contr. allo studio della mucilaggine delle Cactee (Soc. Bot. Ital., 1896, p. 51-52). B 10213

MAGNIN (A.). — Plantes rares ou intéress. de la région Jurassienne (Soc. Bot. Lyon, 1895, p. 67-72). A 10214

MARIZ (de). — Umbelliferæ do Portugal (Soc. Broter., 1895, p. 177-256). A 10215

MASSALONGO. — Nuova miscellanea teratologica (N.-Giorn. Bot. Ital., 1896, p. 256-268). A 10216

PARMENTIER (P.). — Hist. des Magnoliacées (Bull. Sc. Fr. Belg., 1895, p. 159-337, 4 pl.). A 10217

PAYOT (V.). — Roses de la vallée de Chamonix (Soc. Bot. Lyon, 1895, p. 63-66). A 10218

PREDA (A.). — Contr. allo studio delle Narcissee Italiane (N. Giorn. Bot. Ital., 1896, p. 214-253). A 10219

SAINT-LAGER. — La vigne du Mont-Ida et le Vaccinium (Soc. Bot. Lyon, 1895, p. 73-107). A 10220

SCHOBER (A.). — Ein Versuch mit Rœntgen'schen Strahlen auf Keimpflanzen Deutsch. (Bot. Ges., 1896, p. 108-110). A 10221

WEISSE (A.). — Nochmals ueb. die Anisophyllie von Acer (Deutsch. Bot. Ges., 1896, p. 96-106). A 10222

WULFF (Th.). — Some remarks on the flora of the Isle of Wight (Bot. Not. Lund, 1896, p. 53-64). B 10223

Cryptogames cellulaires.

SCHIFFNER (V.). — Cryptogamæ Karoanæ Dahuricæ (Œsterr. Bot. Z., 1896, p. 137-139). A 10224

DEBAT (L.). — S. une nouv. manière de considérer l'espèce en Bryologie (Soc. Bot. Lyon, 1895, p. 49-56). A 10225

LIOTARD (P.-V.). — La flore bryolog. des env. de Borne, Haute-Loire (M. des Pl., 1896, p. 66-69). B 10226

MULLER (O.). — Die Ortsbewegung der Bacillariaceen IV (Deutsch. Bot. Ges., 1896, p. 111-128). A 10227

SAUVAGEAU (C.). — S. la membrane de l'Ectocarpus fulvescens (CR. Ac., 20 avr. 1896, p. 896-897). B 10228

TEMPÈRE (J.). — Technique des Diatomées (Le Diatomiste, 1894, p. 69-74, 122-125, 141-143, 161-161, 1895, p. 248-252). A 10229

MAGNUS (P.). — Eine neue Uredineengatt. Schrœteriaster gegr. auf Uromyces alpinus (Deutsche Bot. Ges., 1896, p. 129-132, 1 pl.). A 10230

GÉOLOGIE.

COOKSEY (T.). — Mineralogical Notes. Nos 1 and 2 (Rec. Austral. Mus., 1896, p. 111-112). B 10231

FOURNIER (E.). — Le permien, le trias et le jurassique de la feuille de Cahors, 16 p., 1896 (Ex. Bull. Carte Géol.). B 10232

GENTIL (L.). — S. le bassin tertiaire de la vallée infér. de la Tafna (CR. Ac., 30 mars 1896, p. 802-804). B 10233

GENTIL (E.). — S. les gypses métamorphiques de l'Algérie (CR. Ac., 27 avr. 1896, p. 955-958). B 10234

LACROIX (A.). — S. la structure cristalline et les propriétés optiques de la magnésite (Bull. Muséum, 1896, p. 73-76). B 10235

MARTIN (D.). — Grottes de Sigottier, aperçu sommaire, 8 p., 1896 (Ex. Soc. Et. Htes-Alpes). B 10236

RAMOND (G.). — Géologie de l'aqueduc d'Avre (Bull. Muséum, 1896, p. 105-109). B 10237

TERRENZI. — La ferriera di Stifone e i minerali trov. sulle montagne di Narni (Boll. Nat. Col., 1895, p. 113-116). B 10238

Paléontologie.

ARCANGELI. — N. sui fossili d'Iano (Soc. Bot. Ital., 1896, p. 65-70). B 10239

Id. — La flora del Rothliegenden di Oppenau e le formaz di S. Lorenzo (Soc. Bot. Ital., 1896, p. 85-88). B 10240

ARNAUD (H.). — S. quelq. Echinides à tubercules crénelés du crét. supér. (Soc. Linn. Bordeaux, 1895, p. 231-241). A 10241

BRUN (J.). — Diatomées miocènes (Le Diatom., 1895, p. 229-247). A 10242

GLANGEAUD (Ph.). — S. les Poissons et les Reptiles du Jurassique des env. de Poitiers, d'Angoulême et de la Rochelle (CR. Soc. Géol., 1896, p. LX-LXII). B 10243

PENHALLOW. — Nematophyton Ortoni n. sp. (Ann. of Bot., 1896, p. 41-48, 1 pl.). A 10244

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (172-96)

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Nous mettons les livres de notre Bibliothèque à la disposition de nos lecteurs habitant la France aux conditions énoncées ci-dessous. Notre but est surtout de leur permettre de consulter ainsi les mémoires spéciaux parus dans les publications scientifiques, et qu'il est souvent si difficile de se procurer; nous avons pu réaliser ce but grâce aux libéralités de M. Jean Dollfus.

La Bibliothèque reçoit régulièrement environ 220 périodiques scientifiques.

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France, pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **8** fr. avec l'abonnement à la *Feuille*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. 50 par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).

0 fr. 25 par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille.*

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1895), soit environ 1050 pages gr. in-8°, comprenant plus de 34000 travaux catalogués, au prix de **26** fr. **50.**— Le prix d'emprunt du tout est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. — Le prix d'emprunt d'un fascicule séparé est de **0** fr. **25** (catégorie B) (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

M. Ernest Lelièvre, 22, Entre-les-Ponts, à Amboise (Indre-et-Loire), offre 750 à 800 espèces de Lépidoptères de la Faune française contre d'autres espèces de la Faune européenne ou des exotiques, ou encore des Longicornes.

M. le docteur Phisalix, assistant au muséum, 26, boulevard Saint-Germain, Paris, étudiant la physiologie du venin des Arthropodes, désirerait se procurer vivants Scorpions, Hyménoptères ou autres Arthropodes venimeux, il offre en échange une partie de ses travaux.

M. G. Foulquier, 5, rue Cannebière, Marseille, sollicite des correspondants pour l'échange des Lépidoptères, en Grèce, Turquie et Russie méridionale.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 6 AVRIL AU 9 MAI 1896

De la part de : MM. le Dr Beauvisage (1 br.); prof. Bleicher (3 br.); prof. Bonomi (1 br.); prof. Briosi (8 br.); H. Brœlemann (2 br.); G.-A. Boulenger (3 br.); prof. Camerano (1 br.); A. Dollfus (6 vol., 125 br.); Eug. Fournier (1 br.); Gagnepain (1 br.); Dr Griffini (1 br.); de Kerhervé (2 br.); R. Martin (2 br.); Mieg (1 br.); baron de Saint-Joseph (1 br.); H. de Saussure (5 br.); Thomas Scott (28 br.); prof. Silvestri (1 vol., 1 br.); prof. Schaudinn (1 br.); Sulliotti (4 br.).

Total : 7 volumes, 192 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 MAI 1896

Volumes	1.831	sans les recueils scientifiques.
Brochures	13.203	

Août 1896 — IIe Série, 26e Année — N° 310

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... fr. 4 par an

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France). . fr. 8 par an

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 310

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1896

Août 1896 — IIIe Série, 26e Année — No 310

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

NOTE SUR LA THÉORIE DES PLISSEMENTS DE L'ÉCORCE TERRESTRE

Dans un récent article intitulé : « Les données actuelles de la tectonique, » M. E. Fournier a dit un mot des considérations théoriques relatives au mode de formation des plissements de l'écorce terrestre que j'ai exposées déjà, à un point de vue général, dans une note publiée par la *Feuille des Jeunes Naturalistes* (1), dont j'ai résumé les conclusions dans une communication insérée aux comptes rendus de l'Académie des sciences (2), et qui ont fait enfin l'objet, sous la forme plus complète d'applications aux faits observés, de quelques observations préliminaires sur la question du sens de propagation des plis (3), et finalement d'une « Note sur la structure de la région de Castellane (4). »

Les quelques phrases consacrées à ces idées théoriques dans l'article de M. E. Fournier montrent qu'elles n'ont pas été bien comprises. Je crois devoir, par suite, revenir dans la présente note sur leurs éléments fondamentaux et chercher à montrer ainsi qu'elles prennent précisément pour base les principes qu'on a cru pouvoir leur opposer pour les réfuter en un paragraphe.

Afin de prendre tout de suite un exemple et de donner ainsi au raisonnement une forme plus palpable, j'appuierai ma discussion sur les observations faites dans la région de Castellane.

Ainsi que je l'ai établi dans des conditions qui ne paraissent pouvoir soulever aucune objection, la région de Castellane, au moment où les plissements alpins étaient sur le point de se produire, offrait une constitution que l'examen de la stratigraphie actuelle permet de présumer avec assez de précision.

Abstraction faite de la rive sud du Verdon à l'ouest d'Aiguines, les mouvements déjà subis par l'écorce terrestre, quoique ayant produit des dislocations appréciables, n'avaient pas amené de discordances angulaires importantes, de sorte que la masse qui allait être si puissamment disloquée était formée par des couches seulement légèrement déviées de l'horizontalité dans le substratum et non plissées dans les niveaux supérieurs. Cette masse était donc *continue*, dans le sens mathématique du mot, puisque dans les dispositions en plan des couches sédimentaires superposées il n'existait pas de *variations brusques*. Mais, bien que continue, cette portion de l'écorce terrestre *n'était pas homogène*, et de cette hétérogénéité de sa *nature*, de sa

(1) Nos 251, 254, 1891.
(2) 22 janvier 1894.
(3) *Bulletin de la Société géologique de France*, 3e série, t. XXII, p. 64.
(4) *Bulletin des services de la carte géologique de la France et des topogr. sout.*, t. VII, no 48, 1895.

forme, résultaient des *prédispositions* à la production de certaines dislocations sous l'influence, prête à entrer en jeu, d'une striction d'ensemble tendant à réduire la superficie occupée par l'aire considérée.

Parmi ces conditions d'hétérogénéité, une des plus importantes était, au point de vue de la *forme*, le fait du plissement antérieur du substratum. J'ai pu, grâce à l'application de la méthode si ingénieuse indiquée par M. M. Bertrand, dans ses beaux travaux sur les plis anciens du nord de la France (1) (méthode consistant à coordonner, sur une carte, les points où l'on peut observer les couches sur lesquelles repose un niveau géologique déterminé), grâce aussi aux nombreuses localités où les observations peuvent porter, reconstituer avec une assez grande précision la carte antétertiaire de la région et retrouver ainsi la trace des plis peu nombreux et peu accentués qui l'accidentaient à cette antique époque.

Le *sujet* de mes raisonnements ainsi bien déterminé au moyen de procédés d'étude scientifique que l'on peut regarder aujourd'hui comme de pratique courante, j'ai pu passer à l'examen du mécanisme probable des transformations qui ont amené les profondes modifications que l'état qui vient d'être décrit a dû subir pour devenir celui que l'on observe aujourd'hui.

L'idée nouvelle que j'ai émise à ce sujet, c'est que les premiers effets de la striction ont été, *dans les portions de couches non plissées* (appartenant aux niveaux supérieurs comme aux parties non encore disloquées du substratum), la formation de *plis originels ou embryonnaires*, de longueur généralement faible, destinés, durant la continuation de l'action strictive, à *s'accroître en longueur* comme en intensité.

Comme on le voit, dans cette hypothèse, il est tenu compte dans la mesure la plus complète et de la façon la plus rationnelle de l'influence des prédispositions du terrain, dont l'une des conséquences principales est la loi de reproduction des accidents, énoncée sous une première forme dès 1872 par M. Jourdy dans une remarquable étude sur « l'Orographie du Jura dôlois, » et intitulée *loi de position* (*le tracé des reliefs du Jura dôlois est indépendant de l'âge des soulèvements, il est fonction surtout de la position géographique des couches*) (2); déduite, dans des conditions nouvelles du plus haut intérêt, par M. M. Bertrand, de la comparaison des plissements anciens et récents du nord de la France (*Les plissements dans les bassins de Paris et de Londres se sont toujours reproduits aux mêmes places*) (3); et généralisée enfin d'après les résultats de mes études sur la région de Castellane (4) (*Le tracé des plis anciens détermine, dans son voisinage géographique, la direction des plis plus récents*).

Les deux points spéciaux qui sont les pivots de la théorie que je crois seule capable de rendre compte des faits observés sont ainsi les suivants :

1° A l'origine de la striction se sont formés, dans les couches non encore plissées, des plis embryonnaires de faible longueur par rapport à leur dimension définitive, laquelle a été ensuite acquise par accroissement graduel, pendant la continuation de la striction, en même temps que s'accroissait leur intensité;

2° Au voisinage géographique des plis anciens du substratum, les plis récents ont eu une direction sensiblement parallèle à celle de ces plis anciens (dans la région de Castellane, le nombre des plis récents est nota-

(1) *Bull. Soc. Géol.*, 3e série, t. XX, pp. 121 et suiv., et *Annales des Mines*, janvier 1893, pp. 25 et suiv.
(2) *Bull. Soc. Géol.*, 2e série, t. XXIX, p. 388.
(3) *Bull. Soc. Géol.*, 3e série, t. XX, p. 164.
(4) *Loc. cit.*, p. 36.

blement supérieur à celui des plis anciens, et c'est ainsi que l'on peut constater la généralisation de la loi de superposition un à un des accidents, vraie seulement dans les zônes où les plissements subséquents sont d'intensité comparable à celle des plis anciens, ou plus faible).

Je ne saurais faire double emploi en reproduisant ici la démonstration que j'ai développée avec tous ses détails dans ma note sur la région de Castellane (1), et dont j'ai rappelé la méthode lors de la réunion de la Société géologique à Castellane (2), mais je crois utile d'insister sur ce que la conséquence capitale de l'hypothèse de l'*accroissement en longueur des plis*, d'abord embryonnaires puis s'allongeant de part et d'autre, est la possibilité de faire un *classement rationnel* des plis, dont l'individualité se dégage ainsi avec une précision absolue.

En effet, si, ce qui est le cas général de la loi de reproduction des accidents, chaque élément de prédisposition a amené dans une certaine région la production de plusieurs plis ayant dès lors sensiblement la même direction, la notion de *faisceau*, déduite de cette communauté d'origine, vient permettre de créer un groupement très rationnel de ces plis individualisés.

Un deuxième élément de classification intervient si l'on remarque qu'on peut distinguer sous le nom de *plis de second ordre* ou de *plis conjugués*, les plis qui paraissent s'être produits le plus souvent dans les espaces non disloqués dès l'origine de la striction, et correspondre à la satisfaction de la tendance naturelle de l'écorce terrestre à compléter, par une réduction de dimension orthogonale à celle ayant déjà opéré, la diminution de superficie qu'elle avait à subir.

Et c'est ainsi que je suis arrivé à formuler dans les termes suivants les conclusions théoriques de mes études :

« La génèse de la structure d'une région dans laquelle l'écorce terrestre » ne présente pas de discontinuité notable, soumise à un effort de striction » d'ensemble, comprend :

» 1° La formation de faisceaux de premier ordre, résultant des prédispo- » sitions du terrain;

» 2° La formation de faisceaux conjugués, le plus souvent dans les régions » où ne se sont pas produits de plis de premier ordre, faisceaux dont les plis » sont sensiblement orthogonaux auxdits plis du premier ordre.

» 3° Le développement de ces deux genres de faisceaux tant que dure la » striction, développement amenant entre les plis, quand ils viennent à se » rencontrer, des phénomènes variés qui obéissent à des lois générales assez » simples permettant d'expliquer toutes les difficultés tectoniques si diverses » que l'on peut observer dans la région de Castellane. »

Ces conclusions ne sont pas encore des « données » de la tectonique. J'espère qu'elles le deviendront après avoir subi l'épreuve de plus larges applications aux faits observés, et avoir peut-être dû être amendées.

Les précautions essentielles pour que ces applications puissent être aussi utiles que possible doivent consister dans la détermination, par de minutieuses recherches stratigraphiques, des conditions de *continuité* et de *discontinuité* dans lesquelles la portion de l'écorce terrestre considérée s'est trouvée placée. Il faut éviter, de cette façon, d'introduire dans les recherches des facteurs susceptibles d'en troubler les résultats. Par exemple, si les constatations stratigraphiques montraient l'existence de mouvements anciens de grande intensité, il serait nécessaire de rechercher les traits de

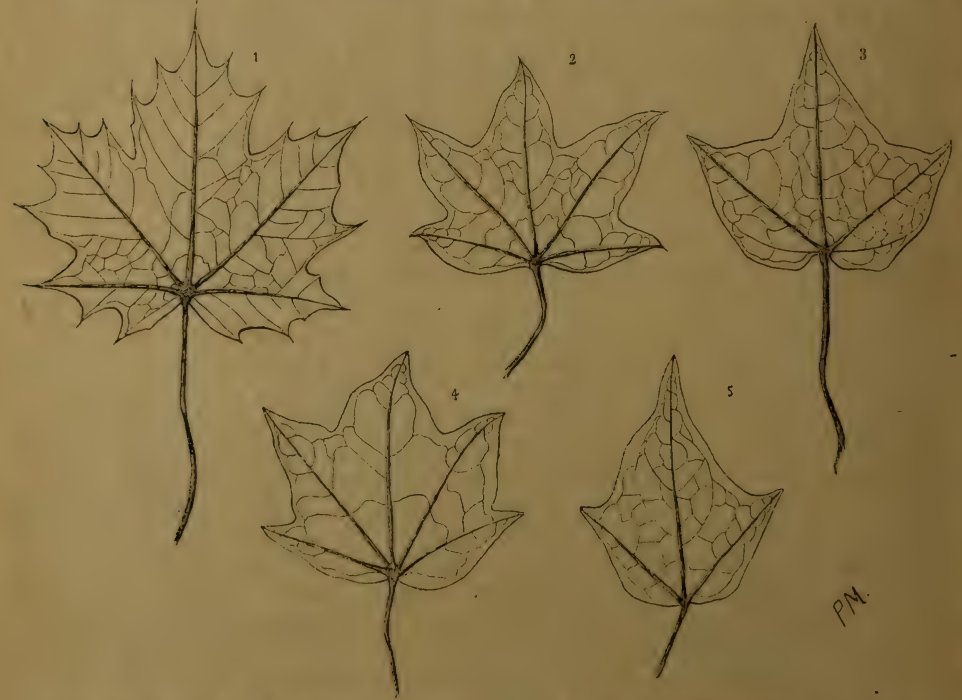
(1) *Loc. cit.*, pp. 15-31.
(2) C. R. somm. des séances de la Soc. Géol., 3e série, t. XXIII, p. CLVII.

la structure du substratum qui auraient pu constituer, non pas de simples prédispositions, mais des zônes faisant obstacle à la propagation normale des plis. Une subdivision de la région s'imposerait alors pour l'étude des plis des couches supérieures, tandis qu'il serait peut-être possible, si l'on possédait des éléments suffisants, de faire une étude d'ensemble et un classement des plis du substratum. C'est ce qui arrive, pour citer un cas très simple, pour la rive sud du Verdon à l'ouest d'Aiguines. Là les plis antémiocènes possédaient une amplitude très considérable, allant jusqu'au déversement le plus net (Pli de Bauduen). Les mouvements alpins se sont bornés à faire légèrement rejouer ces plis, et à donner par suite de très légères dispositions synclinales aux couches pontiques, qu'il faudrait nécessairement diviser en autant de portions qu'il y a de synclinaux si l'on voulait en étudier les minimes dislocations. D'autre part, les dispositions du substratum sont assez nettes pour qu'on puisse les étudier complètement, et c'est ce que j'ai pu faire en les groupant en faisceaux.

Toulon. Ph. ZÜRCHER.

L'ASCENDANCE DE L'ÉRABLE PLANE

J'ai cueilli, dans un bois du Cantal, sur le même pied d'érable plane (*Acer platanoides* L.), les trois feuilles que je figure ici sous les nos 1, 2 et 3.



, *Acer platanoides* L., feuille normale quinquelobée, à lobes denticulés. — 2. Feuille du même arbre quinquelobée, à lobes non denticulés. — 3. Autre feuille du même arbre, trilobée, à lobes non denticulés. — 4. Feuille d'*Acer lætum pliocenicum* C.-A. Mey., du Pliocène. — 5. Feuille d'*Acer integrilobum* O. Web., du Mio-Pliocène. Ces deux dernières figures sont tirées de *l'Origine paléontologique des Arbres cultivés*, par le marquis G. de Saporta, p. 283.

Ces trois feuilles sont très différentes entre elles par la nervation et par la forme du contour du limbe qui en résulte.

Celle qui porte le n° 1 est une feuille normale.

Chacune des cinq nervures principales vient aboutir à une dent du contour, et les nervures secondaires se terminent pour la plupart dans des denticules bien accusés, de sorte que la feuille en question présente *un contour à cinq lobes denticulés.*

La feuille inscrite au n° 2 montre un commencement de simplification. On y remarque les mêmes caractères que dans la première, en ce qui touche les nervures principales. Mais les nervures secondaires se recourbent et s'anastomosent entre elles, de telle sorte que la feuille en question offre *un contour à cinq lobes non denticulés.*

Enfin, la feuille figurée sous le n° 3 témoigne d'une simplification encore plus accentuée.

Les deux nervures principales externes se recourbent de façon à venir s'anastomoser avec les nervures secondaires de la paire suivante. En outre, toutes les nervures secondaires s'anastomosent entre elles, de sorte que la feuille en question nous montre *un contour trilobé, à lobes non denticulés.*

Ces trois feuilles présentent donc une régression graduelle du composé au simple dans la morphologie foliaire de l'érable plane.

Ceci posé, si l'on admet, avec le marquis de Saporta, que, dans l'évolution de chaque groupe végétal, les organes foliaires ont été en se diversifiant du simple au composé, et que, d'autre part, les espèces actuelles peuvent porter à l'état accidentel des feuilles représentant un type antérieurement normal, il semble logique de supposer que la feuille n° 3 nous montre le prototype de la feuille n° 2, que celle-ci est elle-même le prototype de la feuille n° 1, et que cet enchaînement peut être le vestige de la filiation ancestrale de l'érable plane.

Or, la paléontologie végétale paraît prêter son appui à cette hypothèse. Les couches mio-pliocènes nous ont, en effet, conservé un érable trilobé, à lobes non denticulés, *Acer integrilobum* O. Web. (fig. 5), qui reproduit trait pour trait la feuille n° 3, et l'on a exhumé des formations pliocènes un érable à feuilles quinquelobées, à lobes non denticulés, *Acer lætum pliocenicum* C.-A. Mey. (fig. 4), dont la ressemblance avec la feuille n° 2 est, je crois, difficilement contestable. Enfin, l'époque actuelle nous offre un érable à feuilles quinquelobées, à lobes denticulés, qui n'est autre que l'*Acer platanoides* L., lui-même.

Ne pourrait-on conclure, de ce qui précède, que l'*Acer integrilobum* mio-pliocène est la souche de l'*Acer lætum* pliocène, et que de ce dernier est descendu l'*Acer platanoides* actuel?

Cette interprétation contiendrait ceci de nouveau, qu'elle nous indiquerait tous les chaînons de la filiation, inconnue jusqu'ici, autant que j'ai pu m'en assurer de l'*Acer platanoides*, et, qu'en outre, elle nous montrerait la parenté collatérale de cet érable avec l'*Acer monspessulanum* L. qui dérive, selon le marquis de Saporta, de l'*Acer integrilobum.*

J'ajouterai, en terminant, que l'*Acer integrilobum* et l'*Acer lætum pliocenicum* ont été, l'un et l'autre, recueillis par mon regretté maître J.-B. Rames, dans les cendres volcaniques que l'on trouve à différents niveaux de la masse du Cantal, et que l'*Acer platanoides* existe au milieu des hautes forêts de ce département. De sorte que l'évolution présumée qui fait l'objet de cette note aurait pu s'accomplir sur place.

Caillac (Cantal). Pierre MARTY.

DE LA VARIATION DANS LE GENRE *LYCÆNA*.

Les variations qui atteignent les Lépidoptères et sans doute tous les autres ordres d'êtres créés, sont soumises à des lois et ces lois paraissent être les mêmes pour toutes les espèces d'un même genre.

Nous étudierons présentement les lois de variation du genre *Lycæna*.

Normalement, les ♂ du genre *Lycæna* ont les ailes bleues en dessus et les ♀ ont les ailes brunes plus ou moins bordées de points d'un rouge fauve ou orangé. Ainsi sont les *Lycæna Adonis* Hbn., *Alexis* Hbn., *Argus* Linn., *Ægon* Hbn., etc.

Les ♀ cependant peuvent avoir assez fréquemment, dans certains pays, les ailes bleues à peu près comme celles du ♂ ; telles sont les variétés ♀ *Ceronus* Esp., d'*Adonis,* et *Syngrapha* Kef., de *Corydon*. Inversement les ♂ de certaines espèces peuvent être brun foncé comme les ♀ ; par exemple, *Rippertii* Hbn. et *Admetus* Esp. qui paraissent être les variétés *fœminæ colore* de *Damon* Hbn., *Agestis* Hbn., *Idas*, Ramb., etc.

En dessous, les *Lycæna* des deux sexes varient d'une part pour l'oblitération et d'autre part pour le développement des points noirs intranervuraux.

Ce genre de variation peut se rencontrer sur des individus de toutes les espèces et de l'un et l'autre sexe indistinctement.

Les trois figures ci-contre portant les n°s 21, 22 et 23 représentent le dessous des ailes de trois *Lycæna Cyllarus* Esp. Le n° 21 n'a plus qu'un seul petit noir sur un des côtés des ailes; le n° 22 a les ailes supérieures normalement ponctuées et ne présente aucun vestige de ponctuation sur les ailes inférieures.

Le n° 23 a les quatre ailes ponctuées et cette ponctuation est plus développée que chez les individus ordinaires.

Les n°s 21 et 22 viennent de la Granja, en Espagne, et le n° 23 d'Autriche.

Le même ordre de variation s'observe sur le *Lycæna Melanops* Bdv., dont les figures ci-contre représentent trois exemplaires sous les n°s 34, 35 et 36. Le n° 34 sans points est au *Cyllarus* n° 21, ce que le n° 35, avec ses ailes supérieures seules ponctuées est au *Cyllarus* n° 22 et ce que le n° 36, avec ponctuation exagérée, est au *Cyllarus* n° 23.

Les *Melanops* 34 et 36 viennent de Barcelone; le *Melanops* 35 a été pris à Vernet-les-Bains. Le *Lycæna Argiolus* est fréquemment dépourvu de points noirs en dessous; le n° 24, capturé à Rennes, est, au contraire, un ♂ à ponctuation allongée.

Le n° 50 est un *Lycæna Eumedon*, Esper, de Larche, avec les points très élargis aux quatre ailes.

Les n°s 51, *Lycæna Agestis*, Hbn., d'Auvergne; 42, 43, 44, *Lycæna Alexis*, Hbn., de Cancale, Besançon et Chartres; 53, *Lycæna Argus*, Linn. ♀ ; 39, *Lycæna Eros*, Ochs., de Zermatt; 28, *Lycæna Adonis*, Hbn., de la Gironde, représentent des variétés *radiata* analogues aux n°s 23, 24 et 36 précités.


20
20'
28
39
21
30
42
22
31
43
23
33
44
24
34
46
25
35
50
27
36
51



La variation inverse, c'est-à-dire avec oblitération des points noirs, se remarque dans le n° 27, *Lycæna Adonis*, d'Angleterre; 30, 31 et 33, *Lycæna Corydon*, d'Angleterre et de Saint-Georges, près Royan; 25, *Lycæna Boisduvali*, H.-S., du Thibet.

Les figures 20 et 20' s'appliquent à deux formes extrêmes, non ponctuée et ponctuée, de *Lycæna Arion*, Linn. Les deux papillons figurés proviennent des Pyrénées-Orientales.

Enfin les points du dessous peuvent perdre la pupille noire; il ne reste alors que le cercle blanc très agrandi. Cette variation existe dans *Artaxerces*, Fab., d'Ecosse, relié par la transition *Salmacis*, Stephens, à la forme normale *Agestis*. Le *Lycæna Ægon*, en Corse, a constamment les points grisâtres et non noirs, ce qui lui donne un faciès tout particulier.

La fig. 46 s'applique à un *Lycæna Alexis*, d'Algérie, ♀ *maris colore*, ayant les ailes supérieures entièrement bleues comme le ♂ et bordées de gros points marginaux d'un rouge orangé vif.

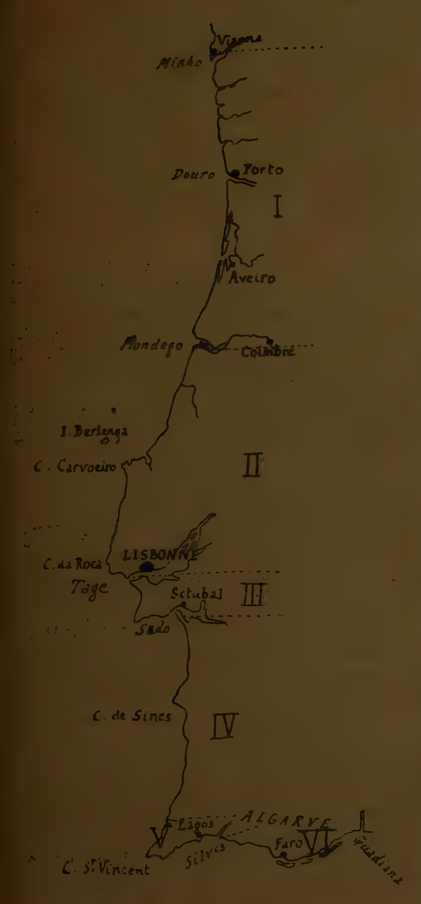
La gamme entière des variations pour le dessus des ailes supérieures est offerte par les *Lycæna Dolus*, Hbn., ♂ à ailes gris blanchâtre; *Damon*, Hbn., ♂ à fond brun rayonné de bleu; *Damone*, Eversm., entièrement bleu; *Rippertii*, Hbn., entièrement brun.

La chaleur du climat paraît être l'une des causes de la transformation de la couleur bleue en blanc grisâtre. *Dolus* est la forme provençale et lozérienne de l'alpin *Damon*. *Albicans*, H.-S. et *Nivescens*, Kef., sont la forme espagnole (plaines ou basses montagnes) de *Corydon* et *Dorylas*. Cependant *Rippertii*, des Basses-Alpes, est brun noirâtre et vole dans des lieux au moins aussi chauds que *Dolus*. Le même effet ne s'applique donc pas à Florac et à Digne, et là encore, une partie de la cause qui fait blanchir les *Lycæna* reste inconnue.

Le genre *Polyommatus* paraît varier en dessous comme le genre *Lycæna*. Les nos 69, *Polyommatus Hippothoe*, Linn., d'Allemagne; 78, *Gordius*, Esper, ♂, de Digne; 80, *Chryseis*, Hbn., de Compiègne, sont des variétés rayonnées, tandis que 79, *Gordius* ♀, de Digne, est beaucoup moins ponctuée.

Charles OBERTHÜR.

CHRONIQUE BOTANIQUE



Depuis environ vingt ans, M. J. Daveau a entrepris des recherches sur la géographie botanique du Portugal; ces matériaux, joints à ceux si nombreux réunis par les différents botanistes portugais et étrangers et consignés en majeure partie dans les publications de la Société Brotérienne de Coïmbre, ont permis à M. Daveau de donner en une étude synthétique un exposé très complet de la flore littorale de ce pays qui par l'étendue (1,700 kilomètres) et la variété de ses côtes est si intéressant à étudier à ce point de vue.

La zone littorale proprement dite comprend : les *vases salées* des estuaires, lagunes et salines alternativement baignées ou découvertes par la mer; *la plage et la dune* généralement limitée par des *landes et des pinèdes littorales*, les *falaises*, rochers ou récifs, enfin les *marais* confinant à la dune et parfois cernés par les sables; cette zone est le centre de dispersion de bien des intéressantes espèces ibériques. — De ces stations principales, ce sont les vases salées qui offrent le plus grand nombre d'espèces septentrionales et le nombre le plus réduit d'espèces méditerranéennes, cette station possède peu d'espèces ibériques et pas une seule espèce endémique. Les dunes viennent au second rang dans ce même ordre d'idées, elles montrent en effet après les vases salées la plus forte proportion d'espèces nord-atlantiques. Les falaises prennent rang après les dunes. Les landes littorales ne présentent aucune analogie avec le littoral septentrional de l'Europe, par contre, elles possèdent une florule nettement ibérique et locale.

Au point de vue climatérique, M. Daveau a pu établir sur le littoral lusitanien trois grandes divisions qui, se subdivisant elles-mêmes, permettent la détermination de six secteurs naturels (v. la carte ci-jointe I à VI). Les trois divisions principales sont ainsi caractérisées :

I. *Nord du Tage* (climat nord-atlantique). Prédominance des espèces septentrionales sur les espèces ibériques; domaine du Pin maritime, *Armeria* du groupe Macrostégiées, *Calendula*, etc. — Se subdivise en : 1° Littoral N.-O. (du Minho au Mondego), les espèces des rives nord-atlantique prédominent sur les espèces ibériques; peu d'espèces endémiques; 2° Littoral du centre (du Mondego au Tage avec les îles Berlengas); diminution des espèces communes avec les rives atlantiques, accroissement en nombre des espèces atlantico-méditerranéennes, méditerranéennes ibériques et endémiques.

II. *Sud du Tage* (climat Lusitanien). Peu d'espèces nord-atlantiques, prédominance des espèces ibériques ou endémiques sur ces dernières, espèces de l'Algérie, du Maroc; domaine des landes, du pin maritime et du pin pignon, génistées, cistinées, *Armeria* du groupe Astégiées, etc. Les secteurs sont : 3° Presqu'île de Sétubal (entre les *rias* du Tage et du Sado), presque pas d'espèces nord-atlantiques, proportion remarquable d'espèces endémiques et ibériques, analogie de flore avec l'Algarve (palmier nain, caroubier), domaine du pin pignon, du *Stauracanthus aphyllus*, limite sud du pin maritime; 4° Littoral sud-ouest (du Sado au rio de Seixe). Nombreuses espèces endémiques et ibériques, ces dernières en grande partie du S.-O. de la péninsule; domaine du pin pignon, exclusion du pin maritime; *Stauracanthus spectabilis*, *Nepa*.

III. *Littoral de l'Algarve* (climat ibérico-marocain). Peu d'espèces atlantico-méditerranéennes; prédominance des espèces ibérico-marocaines sur les espèces endémiques, les subdivisions sont : 5° Cap Saint-Vincent (du rio de Seixe à la baie de Lagos); espèces ou variétés endémiques propres, équilibre des espèces du bassin méditerranéen et des espèces ibérico-africaines; 6° Littoral sud ou de l'Algarve, analogie de flore avec le S.-O. espagnol; prédominance plus marquée des espèces ibérico-marocaines sur les espèces endémiques, domaine du palmier nain et du caroubier.

En ce qui concerne les secteurs, on observe les faits suivants en allant du N. au S. Les espèces septentrionales diminuent progressivement en même temps qu'augmentent les espèces méditerranéennes, la proportion d'espèces propres à la partie occidentale du bassin méditerranéen s'élève en même temps d'une façon notable, ce fait est évident surtout dans les derniers secteurs. Les espèces ibériques du littoral portugais se retrouvent pour la plupart dans le S. et sur la côte E. de l'Espagne, quelques-unes sont communes avec le N.-O., mais c'est l'exception. Le nombre des espèces endémiques, très faibles dans le N., augmente notablement à partir du 2e secteur et atteint son maximum dans le 3e secteur. La plus forte proportion d'espèces ibériques est présentée par ce dernier, mais surtout par l'Algarve. Ces espèces ibériques et endémiques dominent surtout dans les landes de la partie S.-O. du littoral portugais.

(J. Daveau, *la Flore littorale du Portugal*, d. *Bull. de l'Herbier Boissier*, 1896, pp. 209-232, 281-313).

On connaît l'extension en Bretagne des plantes arborescentes du Midi favorisée par le climat humide et chaud de la péninsule armoricaine, en voici une nouvelle preuve : Il existe aux environs de Paimpol (Côtes-du-Nord) au lieu dit « Coat Hermitt, » sur la pente abrupte et rocheuse de la falaise de Trieux, un véritable bois d'arbousiers d'une longueur d'environ 2 kilomètres, mêlé aux chênes et aux sorbiers des oiseaux; l'arbousier y constitue l'essence dominante. D'après les renseignements recueillis sur place par le Dr Avice, ce bois occupait autrefois une surface beaucoup plus considérable, mais a été en partie défriché. M. Avice conclut à la spontanéité de ces végétaux en ce lieu sauvage et éloigné de tout groupe d'habitations.

(Avice, d. *Soc. Botan. France*, 1896).

L'une des plus remarquables découvertes en physiologie végétale est bien celle de la fécondation croisée due aux insectes. Certains auteurs, tels que Darwin, lui ont accordé une importance extrême contre laquelle s'élèvent de nos jours d'éminents botanistes, tels que M. Meehan qui conclut ainsi une étude sur ce sujet : I. La très grande majorité des plantes est soumise à l'autofécondation. — II. Les insectes ne coopèrent à la fécondation que dans des limites restreintes. — III. Les plantes autofécondées sont aussi saines et vigoureuses et infiniment plus productives que celles qui dépendent de l'aide des insectes. — IV. Les plantes qui sont ainsi dépendantes sont les moins propres à la lutte pour la vie.

Mme Ida Keller a fait un grand nombre d'observations qui concordent en général avec l'opinion de M. Meehan. Elle fait remarquer d'abord que l'on ne peut affirmer d'une manière certaine la fécondation croisée que chez des plantes entièrement dioïques; que dans les plantes à fleurs très apparentes ou d'une forme spéciale qui attirent les insectes, il arrive le plus souvent que l'insecte, s'il est particulièrement attiré, provoque la chute du pollen sur le pistil de la fleur même et coopère par conséquent, dans ce cas, à une autofécondation et non point à une fécondation croisée. Il paraît cependant que dans les cas de dichogamie, c'est-à-dire quand la maturité des étamines et du pistil n'a pas lieu en même temps, la fécondation croisée doit nécessairement jouer un rôle dont il est difficile de nier la prépondérance; il serait intéressant d'étudier l'influence des circonstances extérieures sur les cas de dichogamie et de préciser, par des observations bien conduites, les cas où il y a eu réellement fécondation croisée.

(Ida Keller, *Nots on the study of the cross fertilization of flowers by insects*, d. *Proc. Acad. N. Sc. Philadelphie*).

Le *viviparisme*, ou transformation des fleurs de certaines Joncées et Glumacées en bourgeons feuillés, est un phénomène auquel les botanistes attachent peu d'importance. Très fréquent sur le *Poa bulbosa*, il l'est moins sur *Poa alpina* et *Agrostis vulgaris* qui sont généralement les seules graminées de nos régions signalées comme vivipares. M. Alfred Chabert a grandement augmenté la liste des espèces vivipares; il a, en effet, observé dans les Alpes des cas de viviparisme sur les plantes suivantes : I. Espèces vivant sur les rochers (Xérophiles) : *Luzula spadicea*, *Elyna spicata*, *Agrostis rupestris*, *Poa cenisia*, *laxa*, *minor*, *nemoralis*, *alpina*, *Festuca violacea*, *alpina*, *Trisetum distichophyllum*, *subspicatum*. — II. Espèces des pâturages et des bois : *Juncus triglumis*, *Poa alpina*, *supina*, *Phleum*

alpinum, commutatum, Alopecurus Gerardi, Festuca spadicea, flavescens. Comment expliquer ce phénomène, sa fréquence chez les espèces xérophiles et surtout dans les années de sécheresse, ainsi que l'a constaté M. Chabert? Dans le cas où le substratum a été fortement fumé, tel que celui du *Poa alpina* recouvert par l'engrais des bêtes au pâturage; on comprend que l'afflux exagéré des sucs nourriciers ou leur richesse en certaines substances puisse déterminer une évolution désordonnée ou aberrante des organes de la reproduction. Mais cette explication plus ou moins classique du viviparisme n'explique rien pour les plantes des rochers et des lieux secs. En présence de l'impossibilité de trouver une explication rationnelle de tous les faits du viviparisme, M. Chabert émet l'hypothèse d'une intervention étrangère, telle que la piqûre d'insectes venant déposer leurs œufs dans l'ovaire ou dans le fond de la fleur, ou venant y puiser leur nourriture. L'auteur se propose de reprendre l'étude du phénomène en faisant des investigations dans ce sens.

(A. Chabert, *Le Viviparisme*, d. *Bull. Herbier Boissier*, 1896, p. 229-232).

Chez les plantes qui se propagent par des organes souterrains, ces organes doivent atteindre une profondeur déterminée qui varie beaucoup selon l'espèce. Ainsi le rhizome, ou plutôt le point végétatif du rhizome qui forme le nouvel individu doit être chez *Paris quadrifolia*, de 2 à 5 cent. du niveau du sol; chez *Polygonatum multiflorum*, de 4 à 7 cent.; chez *Arum maculatum*, de 6 à 12 cent.; chez *Colchicum autumnale*, de 10 à 16 cent.; chez *Asparagus officinalis* de 20 à 40 cent. Les parties de la plante qui prennent part à cette direction en profondeur peuvent être, soit la tige, soit la feuille, soit la racine, et le mouvement lui-même auquel est due cette direction peut être soit un accroissement terminal, soit une contraction, soit un développement intercalaire. L'un de ces cas peut se présenter seul, mais il arrive souvent que ces divers types d'accroissement se combinent ou se succèdent, ainsi que cela se voit chez beaucoup d'Orchidées et de plantes bulbeuses. Il est en tous les cas, bien singulier de constater que des parties de la plante ainsi différentes morphologiquement et physiologiquement peuvent prendre part à une même action biologique. On n'a pas encore donné d'explication de ces remarquables modifications biologiques, non plus que de ce fait que les plantes peuvent ainsi régler la profondeur que doivent atteindre leurs parties souterraines destinées à la propagation.

(A. Rimbach, *Ueber die Tieflage unterirdisch ausdauernder Pflanzen*, d. *Berichte der Deutsch Botan. Gesellsch.*, 1896, p. 164-168).

Voici les principales conclusions des recherches de M. E. Henry sur la distribution des tanins dans les bois tanifères, recherches poursuivies depuis 1885 et conduites d'après la méthode de Lœwenthal, modifiée par J. von Schraeder et fondée sur la rapide oxydation des acides taniques en présence de corps oxydants (permanganate de potasse); cette méthode est employée dans tous les laboratoires allemands à la suite des décisions de la commission réunie à Berlin en 1883 : 1° Le taux de tanin va en diminuant, dans l'écorce et dans le bois, de la base au sommet du fût, du moins pour le *Quercus robur*; 2° Sur une section transversale, c'est toujours l'aubier qui en renferme le moins (de 1 à 3 °/₀), puis, subitement, le tanin atteint son maximum dans les couches périphériques du duramen (6 à 10 °/₀ dans le chêne, 13 à 15 °/₀ dans le châtaignier), et de là va en diminuant plus ou moins régulièrement jusqu'au centre. Les grosses branches se comportent comme le fût; 3° Toutes autres circonstances égales, un chêne ou un châtaignier aura un bois d'autant plus riche en tanin que sa cime sera plus ample, plus isolée, plus éclairée, ou autrement dit, que ses couches annuelles seront plus larges; 4° Une rondelle exposée pendant un an aux intempéries perd les trois quarts environ du tanin de son écorce et de son aubier, la moitié seulement de celui du bois. Cette différence s'explique par ce fait que, dans l'écorce et l'aubier, le tanin est en dissolution dans le lumen des cellules, tandis que, dans le duramen, il imprègne intimement les parois de tous les éléments; 5° Sous l'action de l'oxygène ou des Champignons, tels que *Polyporus sulfureus* et *igniarius*, qui provoquent, le premier une pourriture rouge, le second une pourriture blanche dans les chênes, le bois perd tout son tanin, tandis qu'il conserve indéfiniment une porportion notable de ce principe, si instable pourtant, quand ces deux causes d'altération sont écartées; un tronc de chêne quaternaire contenait encore 2,36 °/₀ de tanin.

Des chênes exotiques (*Quercus rubra* et *Banisteri*) et du midi (*Q. ilex*), non encore étudiés à ce point de vue, ont donné à M. Henry des résultats analogues, un peu moins accentués chez le *Q. ilex*.

Quant aux espèces qui n'ont pas de duramen et qui renferment très peu de tanin, comme les Erables, le Marronnier d'Inde et même le Tilleul, quoique plus tanifère, le taux de tanin, d'après M. Kraus, s'accroît un peu de la périphérie au centre ou bien reste constant à partir d'une certaine zone. Les taux trouvés récemment par M. Mer dans le Hêtre et le Charme montrent que ces arbres doivent être rangés dans la même catégorie.

(E. Henry, *Le Tanin dans le bois*, d. *Soc. Botan. France*, 1896, p. 124-128).

D'après M. Otto Naumann, la quantité moyenne de tanin contenue dans les Champignons parasites s'élèverait à 0,295 et le maximum à 0,400, tandis que chez les Saprophytes, elle descendrait en moyenne à 0 045, sans dépasser 0,060. — Les parasites sont, en effet, armés de moyens spéciaux, tels que les diastases, qui leur permettent de dissocier les tissus vivants pour en extraire plus complètement les principes qu'ils renferment; leur teneur en tanin reste néanmoins très inférieure à celle de l'hôte, et il est probable que cette substance se décompose et se transforme dans l'intérieur du Champignon.

(O. Naumann, *Ueb. den Gerbstoff der Pilze*, 1895, anal. d. *Rev. Mycologique*, 1896, p. 139).

En 1892, le R. P. Sacleux avait envoyé du Zanguebar de gros fruits oblongs, à surface furfuracée comme les fruits de *Pentadesma*, et dont les parois épaisses, charnues, laissent écouler à la moindre incision un suc résineux jaune. Le tégument crustacé, épais de deux millimètres environ, renferme une grosse masse globuleuse qui représente tout l'embryon, comme il arrive souvent chez les Guttifères, et dont les tissus sont bourrés d'une graisse qui pourrait devenir l'objet d'une exploitation fructueuse. Dans le Ngourou et l'Oukami, cette graisse est appelée *kagné*; elle a l'aspect de la stéarine et sert surtout à la cuisine et un peu à l'éclairage. M. H. Hua a reconnu que ce nouvel arbre à suif appartenait au genre *Allanblackia* et, ayant reçu récemment du R. P. Sacleux des rameaux florifères de la plante, il a pu la décrire et l'a nommée *A. Sacleuxi*.

(H. Hua, d. *Bulletin du Muséum*, 1896, p. 151).

M. H. Serres, de Dax, a adressé à M. Léveillé, directeur du *Monde des Plantes*, un pied de maïs présentant un curieux phénomène qu'il a observé, paraît-il, sur plusieurs autres pieds. Il s'agit de la substitution du fruit dans la fleur mâle à défaut de la fleur femelle, nulle par avortement ou par accident. La fleur mâle a donc produit, en l'absence de la fleur femelle, la graine dans sa propre enveloppe.

(*Monde des Plantes*, 1896, p. 92).

Les correspondants de la *Revue de Viticulture* signalent, en bien des régions, l'apparition ou l'extension du Black-Rot sur les feuilles de la vigne. M. Boué l'a constaté dans les Basses-Pyrénées, à Mauléon et dans la partie des Hautes-Pyrénées limitrophe du Gers. — Dans la vallée du Rhône, la maladie a atteint l'important vignoble de Saint-Rambert-d'Albon et plusieurs points de la Drôme (Féraud). — Dans l'Aveyron, M. Marie l'a découverte à Marcillac et à Espalion. — Elle est nettement déclarée dans la Charente-Inférieure, à Nantillé, Bercloux, Ebéon et Authon (Max Tord). — Dans l'Yonne, l'invasion se fait par le haut plateau calcaire d'Irancy et de Cravant (Guénier). — Dans l'Hérault, où la première tache de Black-Rot a été signalée dès 1885, la maladie restait confinée dans la haute vallée du fleuve; elle vient de franchir les gorges de Saint-Guilhem et d'envahir les vignobles de St-Jean-des-Fos, dans un milieu relativement sec (A. Poujol).

(*Revue de Viticulture*, nos de juin et juillet 1896.)

M. Purchas poursuit, dans *Science-Gossip*, une bien intéressante étude iconographique sur les dispositions caractéristiques des branches dans les arbres forestiers de l'Angleterre.

Dans ses notes sur l'histoire géologique des Monocotylédones, M. Seward constate combien il est dangereux de donner des noms génériques impliquant des affinités botaniques déterminées, à des fragments de fossiles imparfaits et dans bien des cas indéterminables. Il montre, par plusieurs exemples, que la ressemblance des soi-disant Monocotylédones des roches mésozoïques, avec des genres récents, n'est pas assez bien établie pour arriver à des conclusions prématurées souvent démenties par la découverte d'échantillons en meilleur état ou plus complets. M. Seward ne croit pas qu'on puisse, jusqu'à présent, prouver l'existence de Monocotylédones dans les couches pré-crétacées.

(A.-C. Seward, *Notes on the geological history of Monocotyledons*, d. *Ann. of Botany*, 1896, p. 205-218.)

La belle Iconographie que M. Husnot consacre aux Graminées nous paraît devoir singulièrement faciliter le travail de détermination des espèces appartenant à ce vaste et difficile groupe de plantes. Il suffirait de se reporter à ses figures si complètes où il donne, à côté du port de la plante, tous les détails morphologiques importants pour la détermination. Le texte, condensé en substantielles diagnoses, comprend aussi les indications de localités résumées d'après les innombrables observateurs qui ont étudié la flore de la région de l'Europe du N.-O.

LISTE DES OUVRAGES DE BOTANIQUE

Reçus à la Bibliothèque du 10 Mai au 7 Juillet 1896

Clos (D.). — Genres botaniques de Lamarck (Soc. Bot., 1896, p. 96-102). A
*Rolland (Eug.). — Flore populaire ou Hist. nat. des plantes d. leurs rapp. avec la linguistique et le folklore T. I. 272 p. Paris, Rolland 1896. A
Brandicourt (V.). — Rapports biolog. entre les plantes et les mollusques (Soc. Linn. Nord, 1896, p. 337-342). B
Chabert (A.). — Une addition à la flore de Savoie (Soc. Bot. Fr., 1896, p. 128-129). A
Chodat (R.). — Plantæ expedit. Regnellianæ in Brasilia lectæ Polygalaceæ (Herb. Boissier, 1896, p. 238-242). A
Corboz (F.). — Flora Aclensis (Soc. Vaudoise Sc. N., 1895, p. 227-246). A
Daveau (J.). — La flore litt. du Portugal (Herb. Boissier, 1896, p. 209-228, 281-313). A
Deflers. — Descr. de quelq. plantes nouv. ou peu connues de l'Arabie mérid. (Soc. Bot., 1896, p. 104-122. A
Douteau (J.). — Flore de Vendée (*suite*) (Rev. Sc. Nat. Ouest, 1896, p. 41-56, 72-88). A
Gillot. — Herborisations pratiques (*à suivre*) (Le Natural., p. 101-103). B
Hemsley (W. B.). — The flora of Lord Howe Island (Ann. of. Bot., 1896, p. 221-284). A
Holm (Th.). — Contr. to the flora of Greenland (Proc. Acad. Philadelphia, 1896, p. 543-546). A
Mailfait (P.). — Consid. génér. s. la flore du dép. des Ardennes (Soc. H. N. Ardennes, 1895, p. 3-20). A
Malinvaud. — Distrib. de quelq. espèces de la Haute-Vienne (Soc. Bot. Fr., 1896, p. 148-150). A
Mandon (E.). — Société p. l'étude de la flore franco-helvétique. — N. s. les plantes distribuées (Herb. Boissier, 1896, appendix I, p. 1-20). A
Mannagetta (Beck von). — Flora von Südbosnien, VIII, (Hofmus. Wien, 1895, p. 166-212). A
Petty (S. Lister). — The constituents of the N. Lancashire flora, 1597-1893 (The Naturalist, 1896, p. 197-204). B
Portier (A.). — Excursion (botan. et géol.) à Santenay (S.-et-Loire) (Soc. Sc. N. S.-et-Loire, 1896, p. 113-120). B
Schweinfurth (G.). — Sammlung Arabisch-Æthiop, Pflanzen (*suite*) (Herb. Boissier, 1896, append., p. 163-178). A
Vaccari (L.). — Erborazioni invernali eseguite nel Bassanese e Padovano (Soc. Ven. Trent., 1896, p. 50-62). A
Aut. Div. — Excursions en S.-et-Loire, Château-Beau, lacs d'Epervans (Soc. Sc. N. S.-et-Loire, 1896). B
Buscalioni (L.). — Studii sui cristalli di ossalato di calcio III (*fin*) (Malpighia, 1896. p. 125-167). A
Chabert (A.). — Le viviparisme (Herb. Boissier, 1896, p. 229-232). A
Chatin (Ad.). — Signific. de l'existence et de la symétrie de l'axe de la mesure de la gradat. des végétaux (CR. Ac., 18 mai 1896, p. 1093-1097). B
Chodat (R.) et Lendner. — S. les mycorrhizes du Listera cordata (Herb. Boissier, 1896, p. 265-272). A
Degagny. — S. la divis. du noyau cellulaire (*suite*) (Soc. Bot., 1896. p. 87-95). A
Ewart (A.-J.). — Diaheliotropism of radial members (Ann. of. Bot., 1896, p. 294). A
Farmer (J.-B.). — Respirat. and assimilat. in cells contain. Chlorophyll. (Ann. of Bot., 1896, p. 285-288). A
Gayon (U.). et Dubourg. — S. les proportions de glucose et de lévulose contenus d. le moût de raisin (*fin*) (Rev. de Viticult., 1896, p. 429-436). B
Gwynne-Vaughan (D. T.). — A new case of polystely in Dicotyledons (Ann. of Bot., 1896, p. 289-291). A
Henry. — Le tanin d. le bois (Soc. Bot. Fr., 1896, p. 124-128). A
Houdaille (F.) et Guillon. — Absorpt. des liquides par les sections pratiquées s. la vigne (*suite et fin*) (Rev. de Vitic., 1896, I, p. 530-534, 555-558). B
Joffé (Mlle). — Obs. s. la fécondat. des Bangiacées (Soc. Bot. Fr., 1896, p. 146-148). A
Keller (Ida). — N. on the study of the cross-fertilizat. of flowers by Insects (Proc. Acad. Philadelphia, 1896, p. 555-561). A
Lauterer. — Anatomical and chemical researches in the parasitic Phanerogams of Queensland (Roy. Soc. Queensland, 1896, p. 75-76). B
Lecomte (Henri). — S. la format. du pollen ch. les Anonacées (Bull. Muséum, 1896, p. 152-153). B

Lindet (L.). — Caractérisat. et séparat. des princip. acides contenus d. les végétaux (CR. Ac., 18 mai 1896, p. 1135-1136). B
Ludwig (F.). — Variations kurven der Pflanzen (Die Natur., 1896, p. 307-311). B
Mac Dougal (D. T.). — Ueb die Mechanik der Windungs und Krümmungs bewegungen der Rœnken (Deutsche Bot. Ges., 1896, p. 151-154). A
Marloth. — Some observ. on the function of anthocyanin (S. African Philos. Soc., 1892-95, p. LXXXIX-XC). A
Meyer (Arthur). — Das Irrthümliche der Angaben ueb. das Vorkommen dicker Plasmaverbind. zwisch. d. Parenchymzellen einiger Filicinen u. Angiospermen (Deutsche Bot. Ges., 1896, p. 154-158, 1 pl.). A
Montel. — S. les colonies végétales hétérotopiques (Soc. Bot. Fr., 1896, p. 146-148). A
Palladine (M. W.). — Rech. s. la corrélat. entre la respirat. des plantes et la quantité des matières protéiques non digestibles (en russe), 36 p., 1896 (ex Soc. Kharkov). B
Pouriewitsch (C.). — S. la format. et destruct. des acides organiques ch. les plantes supér. (en russe), 90 p., 1896, 1 pl. (ex. Soc. Kiew). B
Purchas (W. H.). — Characteristic branching of Brit. forest trees (Sc. Goss., 1895-96, p. 292-294, 320-321, 1896-97, p. 42-43). B
Rimbach (A.). — Ueb. die Tieflage unterirdisch ausdauernder Pflanzen (Deutsche Bot. Ges., 1896, p. 164-168). A
Ule (E.). — Weiteres zur Blütheneinrichtung von Purpurella cleistopetala und die Blütheneinricht. von Dioladenia (Deutsch. Bot. Ges., 1896, p. 169-180, 2 pl.). A
Went (F. A.). — Die Schwefelkohlenstoffbildung durch Schizophyllum lobatum (Deutsche Bot. Ges., 1896, p. 158-162, 1 pl.). A
Wiesner (J.). — Experiment. Nachweis paratonischer Trophieen beim Dickenwachsthum des Holzes der Fichte (Deutsch. Bot. Ges., 1896, p. 180-184). A
Viala (P.) et Ravaz. — Le brunissement des boutures de la vigne (Rev. de Vitic., 1896, I, p. 525-530). B
Vines (S. H.). — Demonstr. of root-pressure and transpiration (Ann. of Bot., 1896, p. 291-292). A
Ascherson (P.). — Nachtr. zu Equisetum maximum (*à suivre*) (Œsterr. Bot. Z., 1896, p. 201-204). B
Avice. — S. un bois d'Arbousiers d. les Côtes-du-Nord (Soc. Bot. Fr., 1896, p. 123-124). A
Boubier (A. M.). — Rech. anatom. s. l'infloresc. des Cuphea alterniflores (Herbier Boissier, 1896, p. 328-335). A
Briquet (J.). — N. s. l'histologie des organes de végétat. d. les g. Brunonia et Zombiana (Herbier Boissier, 1896, p. 317-327). A
Id. — Verbenacearum novarum descriptiones (Herbier Boissier, 1896, p. 336-350). A
Id. — S. un hybride nouveau de la fam. des Ombellifères (Herbier Boissier, 1896, p. 354-358). A
Camus (G.). — Le Cirsium Gerardi d. les env. de Paris (Soc. Bot. Fr., 1896, p. 150). A
Chabert (Alf.). — N. s. quelq. Leontodon (Herbier Boissier, 1896, p. 359-364). A
Chodat (R.). — Conspect. system. gen. Monniæ. — Id. gen. Xanthophyllæ (Herb. Boissier, 1896. p. 243-264). A
Id. — Polygalaceæ novæ vel parum cognitæ, V (Herb. Boissier. 1896, p. 233-237). A
Coincy (Aug. de). — Centaurea maroccana (Herbier Boissier, 1896, p. 364-368). A
Drake del Castillo. — N. s. un genre nouv. du Tonkin, Balansæphytum (Soc. Bot., 1896, p. 82-83). A
Gagnepain. — S. un hybride artificiel des Lychnis diurna et vespertina (Soc. Bot. Fr., 1896, p. 129-138). A
Gaillard (G.). — Rosa alpina L., rubrifolia Will. (Herbier Boissier, 1896, p. 314-316). A
Gillot (X.). — Rech. s. les Epilobes de France (M. des Pl., 1896, p. 99-100). B
Greene (Edw.). — Eclogæ Botanicæ, n° 2, I. Some new West. Plants. II, Revis of Tropidocarpum (Proc. Acad. Philadelphia, 1896, p. 546-554). A
Hochreutiner (G.). — Tératol. du Narcissus radiflorus (Herbier Boissier, 1896, p. 351-354). A
Husnot (T.). — Graminées. Descr., fig. et usages des Graminées spontanées et cultivées de France, Belgique, Iles Britann., Suisse 1re Livr. in-folio, 24 p., 8 pl.). A
Kukenthal (G.). — Die Hybriden der Carex cæspitosa u. der C. stricta (Œsterr. Bot. Zts., 1896, p. 161-168, 205-213). A
Léveillé (H.). — Les Onothéracées françaises (M. des Pl., 1896, p. 97-99). B
Id. — Les Onothéracées japonaises (*à suivre*) (M. des Pl., 1896, p. 91-93). B
Pernhoffer (G. V.). — Die Hieracien der Umgeb. v. Seckau in Ober-Steiermark. Hieracia Seckauensia exsiccata (Stiria) II. (Œsterr. Bot. Zts., 1896, p. 196-197, 236-238) (*à suivre*). B
Wettstein (R. V.). — Monogr. der Gatt. Euphrasia (analyse) (Bot. Not. Lund., 1896, p. 141-149). B
Acloque. — Evolut. de l'organisme muscique (M. des Pl., 1896, p. 78-79).

Arnell (H. Wilh.). — Moss. studier (forts.) (Bot. Not. Lund, 1896, p. 97-110). B

Brenner (G.) — On the Prothallus and Embryo of Danæa simplicifolia (Ann. of Bot., 1896, p. 109-122, 1 pl.). A

Bureau (E.) et F. Camus. — Les Sphaignes de Bretagne (Soc. Sc. N. Ouest, 1896, p. 31-55 (*à suivre*). A

Kindberg (N. C.). — Om nagra skandin. mossarter (Bot. Not. Lund., 1896, p. 129-134, (*à suivre*). B

Lett (H. W.). — Mosses and Hepatics of Mourne Mountains (Sc. Goss., 1896, p. 29-31) (*à suivre*). B

Paris (E. G.). — Index Bryologicus (*suite*) (Soc. Linn. Bordeaux, 1896, p. 1-48). A

Bougon. — Les Chlamydomonadinées (*à suivre*) (Microgr. prép., 1896, p. 114-117). B

Brand (F.). — Fortpflanzung u. Regenerat. von Lemanea fluviatilis (Deutsch. Bot. Ges., 1896, p. 185-194). A

Castracane (F.). — Int. all' epoca di reproduzione nelle Diatomee marine (N. Notarisia, 1896, p. 37-41). A

Chodat (R.). — Mat. p. serv. à l'hist. des Protococcidées (Herb. Boissier, 1896, p. 273-280). A

Darbishire (O. V.) — Spencerella australis, eine neue Florideen Gatt. u. Art. (Deutsch. Bot. Ges., 1896, p. 195-200, 1 pl.). A

Dupray (L.). — Le g. Œdogonium (*à suivre*) (Microgr. prép., 1896, p. 93-94, 1 pl.). B

Martens (P.) et Servat. — De la existencia de l'iodo en el Cochayuyo (Durvillea utilis) (Soc. Sc. Chili, 1896, p. 188-197). A

Phillips (R. W.). — On the devel. of the cystocarp in Rhodomelaceæ. II (Ann. of Bot., 1896, p. 185-204, 2 pl.). A

Sauvageau (C.). — Obs. gén. s. la distr. des Algues d. le golfe de Gascogne (CR. Ac., 26 mai 1896, p. 1221-1222). B

Schawo (Michael). — Beitr. zur Algen-Flora Bayerns :Bacillariaceæ (Bot. Ver. Landshut., 1896, p. 1-74, 10 pl.). A

Smith (Ad Cl.). — Generic names of Diatoms (Sc. Goss., 1896, p. 32-34). B

Tempère (J.). — Les Desmidées. Descr. des genres et des princ. esp. de France (*suite*) (Microgr. prép., 1896, p. 103-107, 1 pl.). B

Arnold (F.). — Lichenologische Fragmente (*suite*). Neufundland (Œsterr. Bot. Zts., 1896, p. 176-182, 213-220). B

Escombe (F.). — Chemistry of lichenic and fungal membranes (Ann. of Bot., 1896, p. 293-294). A

Brizi (Ugo). — Eine neue Krankheit (Anthracnosis) des Mandelbaumes (Zts. Pflanzenkr., 1896), p. 65-72). A

Chatin (Ad.). — Truffes de Mesrata en Tripolitaine (Soc. Bot. Fr., 1896, p. 139-142). A

Ellis (J.-B.) and Everhart. — New sp. of Fungi from various localities (Proc. Acad. Philadelphia, 1896, p. 413-442). A

Ferry (R.). — Les Protobasidiomycètes du Brésil (d'après A. Mœller) (Rev. Mycol., 1896, p. 101-113, 2 pl.). B

Jamin (V.). — Contr. à la flore cryptog. de la Sarthe (*à suivre*) (M. des Pl., 1896, p. 81-82). B

Lambotte (E.). — Evolution des spores de Pyrénomycètes (Rev. Mycol., 1896, p. 123-127 (*à suivre*). B

Lavergne (G.). — S. la format. des taches du black rot (Rev. de Vitic., 1896, I, p. 592). B

Ludwig (F.). — S. les organismes des écoulements des arbres (Rev. Mycol., 1896, p. 114-123, 1 pl.) B

Massee (G.). — A revision of the g. Coprinus (Ann. of Bot., 1896, p. 123-184, 2 pl.). A

Prillieux. — S. la pénétrat. de la Rhizoctone violette d. les racines de Betterave et de Luzerne (Soc. Bot., 1896, p. 9-12). A

Tobisch (J.). — Beitr. zur Kenntn. der Pilzflora v. Kærnten (*suite*) (Œsterr. Bot. Z., 1896, p. 220-222). B

Bertrand (G.). — S. une nouv. Oxydase ou ferment soluble oxydant, d'origine végétale (CR. Ac., 26 mai 1896, p. 1215-1218 et Bull. Mus., 1896, p. 206-208). B

Deros (A.). — Maladies des boissons fermentées (Microgr. prép., 1896, p. 97-102). B

Luhe (M.). — Die Infektion der Fische mit Myxosporidien (Die Natur, 1896, p. 284-285). B

Remlinger. — Les Cils vibratiles des Bactéries (*fin*) (Microgr. prép., 1896, p. 83-89). B

Vines (S. H.). — The digestive ferment of Nepenthes (Ann. of. Bot., 1896, p. 292-293). A

Gabelli (L.). — Sulla diag. delle fucoidi e delle filliti (Riv. Ital. Paleont., 1896, p. 88-95). B

Renault (B.). — Les Bactéries dévoniennes et le g. Aporaxylon d'Unger (Bull. Mus., 1896, p. 201-203). B

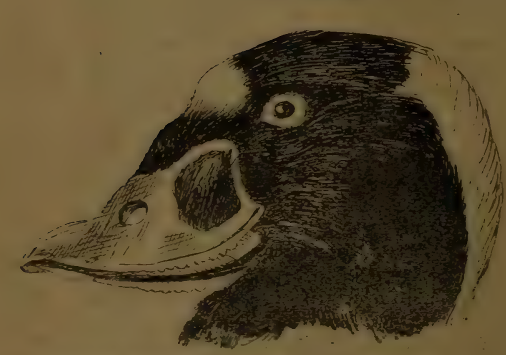
Id. — S. quelq. Bactéries dévoniennes (CR. Ac., 26 mai 1896, p. 1226-1228). B

Seward (A. C.). — N. on the geological history of Monocotyledons (Ann. of Bot., 1896, p. 205-220, 1 pl.). A

ZEILLER (R.). — Le Marquis G. de Saporta, sa vie et ses travaux (Soc. Géol. Fr., 1896, p. 197-233). A
Id. — S. des plantes fossiles des env. de Johannesburg (CR. Soc. Géol., 1896, p. C-CI). B
CADIZ (M.). — La pimienta y sus falsificaciones en Chile, 23 p., 7 pl., 1896 (Ex. Rev. Chilena de Hijiene). B
DANIEL (L.). — La greffe depuis l'antiquité jusqu'à nos jours (M. des pl., 1896, p. 73-75, 89-91 (*à suivre*). B
GUILLON (J.-M.). — Expér. s. le traitem. de la chlorose (Rev. de Vitic., 1896, I, p. 573-588). B
HUA (H.). — Un nouvel arbre à suif du Zanguebar Allanblackia Sacleuxii (Bull. Muséum, 1896, p. 153-157). B
MUNTZ et ROUSEAUX. — Études s. la Vinification (*suite*) (Rev. de Vitic., 1896, I, p. 436-445, 549-554). B
RAESFELDT (von). — Der Wald in Niederbayern. II (Bot. Ver. Landshut, 1896, p. 101-188). A
SABOURAUT. — Contr. à l'étude des pratiques d'une vinification raisonnée (Rev. de Vitic., 1896, II, p. 5-11). B
SAINT-QUENTIN (A. de). — Not. conc. l'introd. en Europe d'une solanée de l'Uruguay (Rev. Hort., B.-du-Rh., 1896, p. 67-71, 73-83). B
TALLAVIGNES (Ch.). — Les greffes aériennes de la vigne (Rev. de Vitic., p. 605-610. B

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Rencontres ornithologiques. — L'hiver de 1895-1896 que l'on peut ranger parmi les moins rigoureux du siècle n'a pas dû favoriser les grands déplacements chez les espèces migratrices. Dans notre région, la Sauvagine, déjà moins abondante qu'autrefois, s'est encore sensiblement amoindrie à son passage d'automne et le retour, pour ainsi dire, est passé inaperçu. Dans ces conditions, il ne faut pas songer aux bonnes rencontres ornithologiques ou mammalogiques.


Macreuse à lunettes (*Oïdemia perspicillata* L. ♂)
(1/2 grandeur naturelle)

Cependant, contre toute prévision, le hasard nous a procuré plusieurs sujets fort rares sur notre littoral dont deux observés personnellement pour la première fois.

Indépendamment d'un premier Vison (*Mustela lutreola* L.) signalé par nous dans la *Feuille* du 1er janvier 1896, comme capturé à Hermival, près Lisieux, et où, depuis cette époque, une petite colonie s'est découverte : six mâles ont été pris, mais pas de femelles. La propagation vers le nord de ce curieux mammifère est évidente; la cause en est particulière et sans rapport avec celle des déplacements temporaires et périodiques des oiseaux.

Nous avons obtenu : le 7 novembre 1895, une *Fuligule de Miquelon* (*Harelda glacialis* L.) ♂ de première année. Un premier exemplaire ♂ ad. hiver, de cette espèce boréale, fut capturé au même lieu, le 8 mars 1892.

Le 10 janvier 1896, une *Macreuse à lunettes* (*Oïdemia perspicillata* L.), très beau ♂ adulte. Cette Fuligule, ainsi que la précédente, se sont rencontrées parmi les Macreuses ordinaires, fréquentant annuellement les parages de Villers-sur-Mer.

Le 13 février, un *Stercoraire cataracte* (*Stercorarius cataractes* L.) ♀ de deuxième année, abattu en mer à la hauteur de Trouville.

Nous mentionnerons encore pour mémoire, deux autres espèces plus communes mais spéciales à la haute mer; *un fou de Bassan* ♂ de deux ans et un *Stercoraire pomarin* de première année lesquels, chassés par de forts vents N.-O., se sont fait abattre très accidentellement dans notre étroite vallée.

Lisieux, 15 mai 1896. Emile ANFRIE.

Congrès international de Géologie à Saint-Pétersbourg. — Le septième Congrès international de Géologie doit se tenir, en 1897, à Saint-Pétersbourg, sous la présidence de M. A. Karpinsky, directeur du Comité géologique de Russie. — La session s'ouvrira vers la fin du mois d'août et sera suivie de grandes excursions qui seront particulièrement intéressantes, car on compte parcourir ainsi l'Oural et l'Esthonie, le Volga, la Finlande, et enfin le Caucase. Les Géologues qui prendront part à ce dernier et beau voyage seront divisés au départ en trois sections, qui visiteront soit le bassin du Donetz, soit le Volga, par Nijni-Novgorod, soit Kiev et le Dnieper; les trois sections réunies à Vladikavkaz se rendront à Tiflis par la route militaire de la Géorgie, visiteront les glaciers, puis Bakou, Batoum, Kertch et la Crimée, et le Congrès se clôturera à Sébastopol. On étudie également des voyages au glacier Guénal-Don, au Mont-Ararat, à Koutais, etc. — La visite de chacune de ces régions sera dirigée par un des géologues russes qui l'auront plus spécialement étudiée.

Par faveur spéciale de l'Empereur, le trajet, en première classe, sur territoire russe, sera accordé *gratuitement* aux géologues qui se seront fait inscrire avant le 1er octobre de l'année courante, par demande adressée à M. Karpinsky, directeur du Comité géologique, à Saint-Pétersbourg.

Prix à décerner par la Société industrielle de Mulhouse. — Les prix à décerner en 1897, par la *Société industrielle de Mulhouse*, pour récompenser des travaux d'Histoire naturelle, consisteront en médailles d'argent ou de bronze qui seront accordées aux auteurs des travaux suivants : 1° Description géognostique ou minéralogique d'une partie du département (avec cartes, échantillons de roches, etc.). — 2° Catalogue raisonné des plantes de tout ou partie des arrondissements de Mulhouse, Thann, Altkirch et Guebwiller. — 3° Catalogue des Characées ou des Conferves du département ou d'un arrondissement. — 4° Travail sur la faune d'Alsace (Vertébrés, Mollusques, Articulés, moins les Insectes, Insectes par ordres. — 5° Etude de la nappe d'eau souterraine du Sundgau. — 6° Etude des ennemis de nos cultures, Insectes ou Cryptogames. — 7° Etude approfondie de l'Alsace ou d'une de ses parties aux temps préhistoriques.

Les mémoires doivent être adressés, avant le 15 février 1897, au président de la *Société industrielle*, à Mulhouse; ils devront être marqués d'une devise ou épigraphe et accompagnés d'un pli cacheté renfermant le nom exact et l'adresse du concurrent.

Notes et descriptions (Coléoptères). — Ce n'est pas le ♂ de *Ptinus Pici* Grandj. que j'ai signalé (L'*Echange*, n° 129) comme je viens de m'en assurer à la suite de l'étude du type de *P. Pici* communiqué, on peut peut-être rapporter ce ♂ à la ♀ suivante que j'avais supposée être l'espèce décrite par M. Grandjean mais qui en réalité est une forme nouvelle.

Ptinus (*Bruchus*) *separatus* n. sp. ♀. En ovale peu allongé, rougeâtre, un peu rembruni aux élytres, ceux-ci ornés antérieurement et postérieurement de fascies grisâtres; pubescence mi-dressée courte. Antennes épaisses, assez longues, rougeâtres. Prothorax large en avant avec des oreillettes gibbeuses nettes, sans lignes pileuses marquées; base élargie et dépression transversale bien marquée. Ecusson à duvet grisâtre. Elytres en ovale peu allongé, légèrement convexes avec les épaules effacées, ornés de fascies de duvet irrégulières; ponctuation forte avec les intervalles larges. Pattes rougeâtres modérément fortes avec les tibias postérieurs très légèrement arqués.

Long. 2 1/4 millim. Algérie (coll. Pic).

A placer près de *Pt. subpilosus* Strm.

Assez caractérisée dans le groupe, soit par sa forme peu allongée jointe à ses épaules arrondies, soit par sa pubescence dressée courte.

Ptinus Pici Grandjean (Rev. Bourb., 1895, p. 71) doit rentrer dans le sous-genre *Eutaphrus*, c'est une espèce bien particulière par sa forme, ses épaules arrondies ne pouvant se comparer qu'à *C. Bedeli* Pic.; il est un peu plus allongé que cette dernière espèce, ses membres sont plus clairs, etc. Voici comment on pourra séparer ces deux espèces voisines, sexe femelle.

Elytres avec les épaules nulles ou presque nulles; pubescence dressée obscure plus ou moins courte ♀.

Epaules presque nulles. Forme modérément allongée. Pattes plus ou moins foncées. Prothorax à dessin jaune très net sur la base. *Bedeli* Pic.

Epaules tout à fait nulles. Forme un peu plus allongée. Pattes entièrement claires. Prothorax à dessin pileux peu marqué sur la base. *Pici* Grandj.

Au milieu des nombreux *Anthicus bifossicolles*, un petit groupe, gracieux d'aspect, se détache assez tranché, soit par sa taille avantageuse, son prothorax entièrement, ou au moins en majeure partie, d'un rouge brillant avec une fossette latérale bien marquée, très pubescente, soit par les élytres en partie ornés d'un dessin argenté soyeux recouvrant

au moins une fascie rougeâtre variablement disposée. Elytres toujours ornés d'une fascie soyeuse nettement marquée un peu après les épaules et placée sur une dépression variable. Ces espèces proviennent du nord de l'Afrique.

Anthicus Selvei Pic d'Espagne paraît marquer le passage entre les espèces que je vais faire figurer ici et *A. Ghiliani* Laf. et formes voisines à sexes dissemblables par l'absence de bande antérieure élytrale soyeuse nette, le prothorax moins rouge, moins impressionné pubescent sur les côtés.

Tableaux pour la détermination des espèces voisines de *A. violaris* Mars.

Dernier article des antennes seulement un peu plus long que le précédent. Elytres ne présentant qu'une bande soyeuse rougeâtre en dessous........................ 1

Dernier article des antennes au moins deux fois aussi long que le précédent. Elytres présentant deux bandes soyeuses, rougeâtres en dessous.
Long. 3-4 millim. Algérie : Aïn-Sefra *Vosseleri* Pic.

1. Prothorax assez nettement sinué. Elytres ornés de deux bandes à pubescence soyeuse l'une simple antérieure, l'autre postérieure à fond rougeâtre.................... 2

Prothorax à peine sinué. Un seule bande élytrale antérieure soyeuse à fond rougeâtre. Tête rouge. Long. 3 à 3 1/4 millim. Algérie : Oranais *Violaris* Mars.

2. Tête noire. Dernier article des antennes relativement court...................... 3

Tête en partie rougeâtre. Dernier article des antennes relativement allongé. Forme assez allongée : 3 à 5 articles des antennes, tibias et tarses rougeâtres; bande postérieure étroite. Long. 3 millim. Algérie : Philippeville *rubrofasciatus* Pic (1).

3. Modérément allongé. Prothorax entièrement rouge. Antennes et pattes noires.
Long. 3 à 3 1/2 millim. Algérie : Bougie *superbus* Pic.

Un peu élargi aux élytres. Prothorax obscurci sur son milieu, 2 à 5 articles des antennes et pattes (en partie) testacées.
Long. 3 1/2 millim. Tunisie et Algérie *maculicollis* Pic.

Rhytirrhinus asper All.? v. *latus*. Assez court et large, modérément déprimé à revêtement d'un jaune terreux. Tête nettement sillonnée avec les yeux petits. Prothorax échancré sur les côtés, bien dilaté en avant, orné d'une impression médiane et d'impressions latérales irrégulières, marqué de petits tubercules en arrière. Elytres à côtes peu régulières formées de tubercules variables, à peine plus forts à l'extrémité; intervalles irrégulièrement et peu fortement tuberculés.
Long. 4 1/2 à 5 millim. Syrie. Reçu de M. F. Ancey.

Diffère de *Rh. asper* All. par la forme un peu plus trapue, les élytres à tubercules postérieurs petits et réguliers.

Rhytirrhinus syriacus Truq. *in lit.* Peu allongé, modérément court, à revêtement jaunâtre. Tête à sillon médian peu net avec les yeux petits. Prothorax orné d'une impression médiane sinueuse profonde et d'impressions latérales bien marquées, il est échancré transversalement et presque droit sur les côtés. Elytres un peu déprimés, à peine diminués en arrière, à côtes peu saillantes mais nettement tuberculeuses en arrière avec les intervalles ponctués. Long. 4 1/4 millim. Syrie.

Près *R. Lefebrei* Sch. (*tuberculatus* All.), mais un peu déprimé en dessus avec le prothorax moins transversal.

Rhytirrhinus impressicollis Luc. *non* Bohm. = *Rh. Plasoni* Truq.

Rhytirrhinus papillatus Dsbr. (*Frelon* 94-95, p. 89) = *Rh. similaris* Truq. (*Mittheil*, 1871, p. 171).

Rhytirrhinus singularis Frm. (*Pt. Nouv.*, 1877, p. 145) = *Rh. Kirschi* Truq. (*loc. cit.*, p. 170). *Rh. brevipennis* Desbr. (*loc. cit.*, p. 90) se rapporte vraisemblablement à la même espèce.

Eremiarhinus margarinotus Frm. J'ai capturé cette rare espèce à Ghardaïa, en mai, au pied d'un crucifère croissant dans les sables.

Scytropus Henoni Truq. (*grandiceps* Dsbr.) v. *sefrensis*. Entièrement couvert de squamules verdâtres à reflets quelquefois dorés; ces squamules étendues sur les pattes; antennes et tarses seulement d'un testacé rougeâtre.
Long. 4-5 millim. Sur jujubiers sauvages à Aïn-Sefra.

Orsodacne ruficollis Pic (An. Fr., 94, B. CCLXXXIV). Cette espèce syrienne qui se distingue par une ponctuation écartée et forte sur les parties antérieures, les palpes à peine tronqués (ce dernier caractère indiqué par M. A. de Perrin) présente trois nuances: élytres foncés avec le prothorax rougeâtre ou un peu obscurci (*forme type*), ou élytres testacés avec quelquefois des reflets irisés comme le reste du corps (v. *Delagrangei* Pic), rarement cette espèce présente une coloration générale foncée (v. *Syriaca*).

Maurice Pic.

(1) Je n'avais signalé cette forme (*Bat. Ant.*, p. 26) que comme variété de *violaris* Mars., mais dans la rédaction de ce tableau, je me suis cru autoriser à l'ériger en espèce. Je dois dernièrement à la générosité de M. le baron Bonnaire, la possession du type unique nommé dans sa collection.

CATALOGUE DES PRINCIPAUX OUVRAGES ET MÉMOIRES COURANTS

Reçus du 10 Mai au 7 Juillet 1896

Et mis à la disposition des lecteurs inscrits habitant la France, aux conditions du règlement (Envoyé franco sur demande).

Les dons d'auteurs sont marqués d'un astérisque (*). — La catégorie (A ou B) est indiquée avant le nº d'ordre.

HIST. NAT. ET ZOOLOGIE GÉNÉRALES

*Barrois (Th.). — Rech. s. la faune des eaux douces des Açores, 172 p., 3 pl., Lille, 1896 (Ex. Soc. Sc. Lille). A 10245

Battelli (F.). — S. le passage et l'action des rayons de Rœntgen d. l'œil (Arch. Ital. Biol., 1896, I, p. 202-211). A 10246

Bertrand (G.). — S. les rapports qui existent entre la constitut. chimique des composés organiques et leur oxydalité s. l'infl. de la laccase (Bull. Muséum, 1896, p. 161-164). B 10247

Dutto (Uberto). — Infl. de la musique s. la thermogénèse animale (Arch. Ital. Biol., 1896, I, p. 189-194). A 10248

Fusari (R.). — Contr. à l'étude du cartilage hyalin (Arch. Ital. Biol., 1896, I, p. 199-201). A 10249

Gazzarini (A.) e Sestini. — Sul metodo proposto da Lieberman e Szekely per il dosamento dei grassi nel latte (Staz. Sperim. Ital., 1896, p. 384-391). B 10250

Hoyle (W.-E.). — The Dewey decimal classificat. and the internat. Catalogue of Science (Nat. Science, 1896, p. 43-52). B 10251

Hyatt (A.) and Arms. — The meaning of metamorphosis (Nat. Sc., 1896, p. 395-403). B 10252

Marloth (R.). — The progress of natural science in relat. to S. Africa during the last ten years (S. Afric. Phil. Soc., 1892-95, p. CIV-CXXI). A 10253

Mengarini (Margh-Traube). — Obs. et expér. s. la perméabilité de la peau (Arch. Ital. Biol., 1896, I, p. 211-218). A 10254

Spampani e Daddi. — Contr. allo studio della origine dei grassi del latte (Staz. Sperim. Ital., 1896, p. 373-383). B 10255

Vescovi (P. de). — Not. s. formaz. di un nuovo lago nella prov. di Roma e consid. dal punto di vista della fauna lacustre (Soc. Romana St. Zool., 1896, p. 55-71). B 10256

Anthropologie, Ethnographie.

Hamy (E.-T.). — Docum. s. l'anthropologie de la Corée (Bull. Muséum, 1896, p. 129-131). B 10257

Id. — N. p. servir à l'anthropologie des îles Salomon (Bull. Mus., 1896, p. 176-178). B 10258

Maclean (J.). — Social organizat. of the Blackfort Indians (Canad. Instit., 1895, p. 249-260). A 10259

Patriat. — La stat. préhistor. de Jully (Yonne), 8 p., 1895 (Ex. Soc. Yonne). B 10260

Id. — La grotte des Hommes à Saint-Moré, 34 p., 1895 (Ex. Soc. Yonne). B 10261

Schmeltz (J.-D.-E.). — Das Schwirrholz (Ver. Naturw. Unterh. Hamburg, 1894-95, p. 92-128, 1 pl.). B 10262

Vertébrés.

Filhol (H.). — Hist. des collect. cétologiques du Muséum de Paris (Soc. Zool. Fr., 1896, p. 45-69). A 10263

Keith (A.). — An introduct. to the study of Anthropoïd Apes : the Gorilla (Nat. Science, 1896, p. 26-37). B 10264

Granger (A.). — Catal. descr. des nids et œufs des Oiseaux de la région du S.-O. (Soc. Linn. Bordeaux, 1896, p. 274-312). A 10265

Raspail (X.). — Durée de l'incubation et de l'éducat. des jeunes d. le nid ch. quelq. passereaux, 18 p., 1896 (Ex. Soc. Zool.). B 10266

Rhoads (S.-N.). — Contr. to the zoology of Tennessee. nº 2, Birds (Proc. Acad. Philadelphia, 1896, p. 463-501). A 10267

Thébault (V.). — S. le syst. nerveux du Geai (Bull. Muséum, 1896, p. 131-132). B 10268

*Boulenger (G.-A.). — Descr. of new Lizards from Madagascar, 6 p., 1896 (Ex. Ann. Mag. N. H.). B 10269

*Id. — Descr. of new Reptiles and Batrachians coll. in Celebes by P. and F. Sarasin, 4 p., 1896 (Ex. Ann. Mag. N. H.). B 10270

Camerano (L.). — Nouv. rech. s. les Salamandrides normalement dépourvus de poumons et s. la respirat. ch. les Urodèles (Arch. Ital. Biol., 1896, I, p. 219-228). A 10271

Francaviglia (M.-C.). — S. div. sp. di Rettili racc. presso Tripoli (Soc. Romana St. Zool., 1896, p. 30-48). B 10272

Rhoads (S.-N.). — Contr. to the zoology of Tennessee : Reptiles, Amphibia (Proc. Acad. Philadelphia, 1896, p. 387-407). A 10273

Siebenrock (F.). — Zur Kenntn. des Rumpfskeletes des Scincoïden (Hofmus. Wien, 1895, p. 17-41, 1 pl.). A 10274

Collett (R.). — Le g. Cyclothone (Bull. Soc. Zool., 1896, p. 94-99). B 10275

Neuville (H.). — N. s. le système porte-hépatique des Squales (Bull. Muséum, 1896, p. 143-146). B 10276

Mollusques.

Bernard (F.). — Deux. note s. le dével. et la morphol. de la coquille chez les lamellibranches (Soc. Géol. Fr., 1896, p. 54-82). A 10277

Douvillé. — Obs. s. la charnière des lamellibranches hétérodontes (Soc. Géol., 1896, p. 26-29). A 10278

*Gude (G.-K.). — New Vitrina and new Helicidæ, 8 p., 1896 (Ex. Mal. Soc.). B 10279

Hecht (E.). — Contr. à l'ét. des Nudibranches (Soc. Zool. Fr., 1896, p. 539-712, 5 pl.). A 10280

Locard (A.). — Notes conchyliolog., XXXVI. — Les Huitres françaises (L'Echange, 1896, p. 3-6, 16). B 10281

Neri (F.). — Osserv. chimiche ed istolog. sui becchi dei Cefalopodi (Soc. Tosc. Sc. N., 1896, p. 56-65, 118-120). B 10282

Roché (G.) et Kerbrat. — L'Huitrière de Tréguier (Rev. des Sc. Nat. Ouest, 1896, p. 65-72). B 10283

Insectes.

Rubsaamen (Ew.-H.). — Ueb. russische Zoocecidien u. deren Erzeuger (Soc. Nat. Moscou. 1896, p. 396-388, 6 pl.). A 10284

Tuck (W.-H.). — Inquiline and other inhabitants in nests of aculeate Hymenoptera (Ent. Mag., 1896, p. 153-155). B 10285

Hetschko (A.). — Zur Biologie von Claviger testaceus (Berliner Ent. Z., 1896, p. 45-50). A 10286

Reitter (Edm.). — Uebers. der mir bekannt. palæarkt., mit der Coleopt. Gatt. Serica verwandt. Gattungen u. Arten (Wiener Ent. Zeit., 1896, p. 180-189). B 10287

Senna (A.). — Revis. des esp. du g. Ulocerus (Soc. Ent. Belg., 1896, p. 190-223). B 10288

Lignières (J.). — Evolut. du Puceron lanigère (Soc. Zool. Fr., 1896, p. 70-86). A 10289

*Montandon (A.). — Plataspinidæ, nouv. série d'études et descr., 48 p., 1896 (Ex. Soc. Ent. Belg.). B 10290

*André (E.). — N. p. serv. à la connaiss. des Mutilles paléarctiques, II, 17 p., 1896 (Ex. Soc. Zool.). B 10291

Emery (C.). — Clef analyt. des genres de la fam. des Formicides pour la détermination. des neutres (Soc. Ent. Belg., 1896, p. 172-189). B 10292

Forel (Aug.). — Quelq. particular. de l'habitat des fourmis de l'Amér. tropicale (Soc. Ent. Belg., 1896, p. 167-171). B 10293

Kohl (F.-F.). — Zur Monogr. der natürl. Gatt. Sphex (Hofmus. Wien., 1895, p. 42-74, 2 pl.). A 10294

Konow (Fr.-W.). — Ueb. Blattwespen (Wiener Ent. Zt., 1896, p. 150-179). B 10295

Mayr (G.). — Afrikanische Formiciden (Hofmus. Wien., 1895, p. 124-154). A 10296

Ruzsky (M.). — Verz. der Ameisen der œstl. Russlands u. des Uralgebirges (Berliner Ent. Z., 1896, p. 67-74). A 10297

Strobl (G.). — Beitr. zur geograph. Verbreit. der Tenthrediniden, X (Wiener, Ent. Z., 1896, p. 193-196). B 10298

*Bellati (M.) et Quajat. — S. l'éclosion anticipée des œufs du ver à soie, 16 p., 1896 (Ex. Arch. Ital. Biol.). B 10299

Bentenmuller. — Descr. Catal. of the Sphingidæ found with. fifty miles of New-York City (Bull. Amer. Mus., 1895, p. 275-320, 6 pl.). A 10300

Bœnninghausen (V. von). — Beitr. zur Kenntn. der Lepidopt.-Fauna, v. Rio-de-Janeiro (Ver. Naturw. Unterh. Hamburg, 1894-95, p. 19-42, 2 pl.). B 10301

Verson (E.). — Die postembryonale Entwickl. der Ausführungsgænge u. d. Nebendrüsen beim weibl. Geschlechts apparat von Bombyx mori (Zool. Anz. 1896, p. 264-266). B 10302

Ris (F.). — Die schweizer. Arten der Perlidengatt. Dictyopteryx (Schweiz, Ent. Ges., 1896, p. 303-312). B 10303

Kieffer (J.-J.). — Neuer Beitr. zur Kenntn. der Epidosis Gruppe (Berliner Ent. Z., 1896, p. 1-44, 3 pl.). A 10304

Folsom (J.-W.). — Neelus murinus, repres. a new Thysanuran family (Psyche, 1896, p. 391-392, 1 pl.). B 10305

Autres Invertébrés.

Neumann (G.). — Revis. de la fam. des Ixodidés (Soc. Zool. Fr., 1896, p. 1-44) A 10306

Peckham (G.-W. and Elizabeth). — The sense of sight in Spiders (Wisconsin Acad., 1895, p. 231-261). A 10307

Pocock (R.-I). — How and why Scorpions hiss (Nat. Science, 1896, p. 17-25). B 10308

Thomas (Fr.). — Ueb. die Lebensweise der Stachelbeer milbe, Bryobia ribis (Zts. Pflanzenkr., 1896, p. 80-86). A 10309

Trouessart (E.). — Première note s. les Acariens commensaux des Fourmis (Bull. Soc. Ent., 1896, p. 235-237). 10310

Id. — N. prél. s. les Acariens marins dragués par M. Kœhler d. le golfe de Gascogne (Bull. Soc. Zool., 1896, p. 102-106). B 10311

Birge (E.-A.), Olson and Harder. — Plankton studies on Lake Mendota. I, Vertical distrib. of the pelagic crustacea (Wisconsin Acad., 1895, p. 421-484, 4 pl.). A 10312

Gruvel (A.). — Et. de la Tetraclita porosa (Soc. Zool. Fr., 1896, p. 134-148, 1 pl.). A 10313

Karawæw (W). — Mat. p. la faune des Copépodes de la mer Noire (en russe), 58 p., 1896, 3 pl. (Ex. Soc. Kiew). B 10314

Kunstler (J.) et Gruvel. — Rech. histol. s. les glandes pharyng. des Hippérines (Soc. Zool. Fr., 1896, p. 149-158, 2 pl.). A 10315

Miller (W.-S.). — The anatomy of the heart of Cambarus (Wisconsin Acad., 1895, p. 327-338, 2 pl.). A 10316

Parker (G.-H.). — Pigment migration in the eyes of Palæmonetes (Zool. Anz., 1896, p. 281-284). B 10317

Sowinski. — Les Crustacés malacostr. rec. par deux expédit. pour les explorat. des profond. de la mer Noire en 1890-91 (en russe), 55 p., 3 pl., 1896 (Ex. Soc. Kiew). B 10318

Friend (H.). — New and little-known Oligochæts (The Natural., 1896, p. 141-146). B 10319

Jacobi (A.). — Diplostothe, eine neue Gatt. v. Vogeltænien (Zool. Anz., 1896, p. 268-269). B 10320

Kuhl (M.). — Zur Kenntn. der Musculatur des Tænienkœrpers (Zool. Anz., 1896, p. 260-264). B 10321

Mensch (P.-C.). — N. on the fate of the parent stock of Autolytus ornatus Verrill (Zoll. Anz., 1896, p. 269-271). B 10322

Rosa (D.). — I. Linfociti degli Oligocheti, 3 p., 1896 (Ex. Mus. Zool. Torino). B 10323

Saint-Joseph (de). — Rhopalura pterocini, orthonectide parasite d'une Annelide, 4 p., 1896 (Ex. Soc. Zool. Fr.). B 10324

Caullery (Maurice). — S. les Synascidies du g. Colella et le polymorphisme de leurs bourgeons (CR. Ac., 11 mai 1896, p. 1066-1069). B 10325

Granger (Alb.). — Hist. nat. de la France : 17e partie, Cœlentérés, Echinodermes, Protozoaires, in-12, 390 p., Paris, Deyrolle, 1896. B 10326

Goto (Seïtara). — Vorlæuf. Mitth. ueb. die Entwickl. des Asterias pallida (Zool. Anz., 1896, p. 271-274). B 10327

Marchisio. — Echinodermi del golfo di Rapallo, 4 p., [illegible] (Ex. Mus. Zool. Torino). B 10328

Topsent (E.). — Mat. p. serv. à l'étude de la faune des Spongiaires de France (Soc. Zool. Fr., 1896, p. 101-112). A 10329

GÉOLOGIE.

Bayet (L.). — Etude s. les étages dévoniens de la bande Nord du Bassin mérid. d. l'Entre-Sambre-et-Meuse, 1re note (Mém. Soc. Géol. Belg., 1895, p. 129-162). A 10330

Bertrand (M.). — Essai de reconstitut. de la géographie des temps carbonifères (Soc. Géol., 1896, p. 24-26). A 10331

Id. — S. les schistes du mont Jovet (Soc. Géol., 1896, p. 140-148). A 10332

*Bleicher. — S. la découv. du Renne d. les format. quaternaires des env. de Nancy, 2 p., 1896 (Ex. Soc. Sciences Nancy). B 10333

Caziot. — Et. s. le Tongrien infér. des env. de Nîmes (Soc. Géol., 1896, p. 32-34). A 10334

Davy (L.-P.). — Contr. à l'ét. géolog. des env. de Chalonnes, Maine-et-Loire : Miocène supér. (Soc. Sc. N. Ouest, 1896, p. 5-8). A 10335

Id. — N. s. l'îlot tertiaire de Chassenon, près Blain (Loire-Inf.) (Soc. Sc. N. Ouest, 1896, p. 13-16). A 10336

Id. — N. s. l'exist. probable d'un gisement tertiaire à Choisel, près Châteaubriant (Soc. Sc. N.-Ouest, p. 9-12). A 10337

*Degrange-Touzin. — N. s. deux affleurements de faluns, situés d. le voisinage du chât. du Thil, à Léognan, 12 p., 1896 (Ex. Soc. Linn. Bordeaux). 10338

Dorlodot (H. de). — S. l'âge du Poudingue de Naninne et s. la présence du Couvinien d. le bassin de Namur (Mém. Soc. Geol. Belg., 1895, p. 87-122). A 10339

Douxami. — Le tertiaire des env. de Ste-Croix (Jura vaudois) (Soc. Vaudoise Sc. N., 1895, p. 289-294). A 10340

Haug (E.). — Obs. s. la divis. des Alpes occidentales en zones (Soc. Géol. Fr., 1896, p. 37-41). A 10341

Janet (L.). — S. l'allure des grès bartoniens d. la région de Château-Thierry (Soc. Géol. Fr., 1896, p. 49-52, 1 pl.). A 10342

Kayser (E.). — S. une faune du sommet de la série Rhénane, à Pepinster, Goé et Tilff (Mém. Soc. Géol. Belg., 1895, p. 175-216, 4 pl.). A 10343

*Nicklès (R.). — Feuille de Bédarieux (terr. secondaires), 3 p., 1896 (Ex. Bull. Carte géol.). B 10344

Pierpont (E. de). — Découv. d. la région de la Meuse d'un niveau fossilifère à la base de l'assise de Rouillon (Mém. Soc. Géol. Belg., 1895, p. 163-174). A 10345

*Ramond (G.). — Géologie des Indes anglaises, 93 p., 1895 (Ex. Ann. Géol.). B 10346

Roman (F.). — Le Miocène de la région de Montpellier (Soc. Géol., 1896, p. 30-32). A 10347

Rouville (de). — N. s. le terrain tertiaire de la région de Montpellier (Soc. Géol. Fr., 1896, p. 83-84). A 10348

Schardt (H.) et Baumberger. — Et. s. l'origine des poches hauteriviennes d. le valangien inférieur (Jura bernois (Soc. Vaudoise Sc. N., 1895, p. 247-288). A 10349

Culver (G.-E.). — The erosive action of ice (Wisconsin Acad., 1895, p. 339-366). A 10350

Fournier (E.). — S. les plis et les dômes à déversement périphérique (Soc. Géol. Fr., 1896, p. 94-96). A 10351

Hartley (W.-N.). — On the cause and nature of the chemical changes occurr. in oceanic deposits (Proc. Roy. Soc. Edinburgh, 1896, p. 25-34). A 10352

Haug (E.). — S. les plis à déversement périphérique (Soc. Géol. Fr., 1896, p. 34-37). A 10353

Irvine (R.) and J. Murray. — On chemical changes in marine muds (Proc. Roy. Soc. Edinburgh, 1896, p. 35-39). A 10354

Sokolow (N.). — Ueb. die Entstetung der Limane Süd russland, 102 p., 1 carte (Mém. Com. Géol. Russie, 1895). A 10355

Wulff (G.). — Ueb. den Ursprung der Glacialkessel der Alpen i. d. Schweiz (Ann. Géol. Russie, 1896, p. 3-4). A 10356

Cesaro (G.). — Produits d'altération de la blende par des eaux chargées d'un hydride carbonique (Mém. Soc. Géol. Belg., 1895, p. 217-224). A 10357

Cohen (E.). — Meteoreïsen-Studien IV (Hofmus Wien, 1895, p. 81-93). A 10358

*Collot. — Le Diamant, 13 p., Dijon, 1896. B 10359

Gaubert (P.). — S. la format. des faces des cristaux. (Bull. Mus., 1896, p. 203-205). B 10360

Glinka (K.-D.). — S. l'altération de la Glauconite sous l'action de l'atmosphère (Ann. Géol. Russie, 1896, p. 1-3). A 10361

Michel-Lévy (A.). — S. quelq. particular. de gisement du porphyre bleu de l'Esterel (Soc. Géol. Fr., 1896, p. 123-128). A 10362

Raimann (E.) u. Berwerth. — Petrograph. Mittheil. : Alnœit, Dacittüfconcretionem (Hofmus, Wien, 1895, p. 75-89). A 10363

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (559-96)

RÈGLEMENT DE LA BIBLIOTHÈQUE

Nous mettons les livres de notre Bibliothèque à la disposition de nos lecteurs habitant la France aux conditions énoncées ci-dessous. Notre but est surtout de leur permettre de consulter ainsi les mémoires spéciaux parus dans les publications scientifiques, et qu'il est souvent si difficile de se procurer; nous avons pu réaliser ce but grâce aux libéralités de M. Jean Dollfus.

La Bibliothèque reçoit régulièrement environ 220 périodiques scientifiques.

I. — Tout abonné de la *Feuille des Jeunes Naturalistes* habitant la France, pourra être admis comme lecteur de la Bibliothèque pourvu qu'il fournisse des références suffisantes et sauf limitation par les conditions du service.

II. — La cotisation annuelle à la Bibliothèque, réduite à une quote-part des frais de personnel est de **4** fr. (soit **8** fr. avec l'abonnement à la *Feuille*). — Une carte constatant l'admission sera envoyée aux lecteurs contre le versement de la cotisation.

III. — Les frais d'envoi des livres établis par une moyenne, sont de :

0 fr. **50** par volume ou fascicule de grande publication (catégorie A).
0 fr. **25** par brochure ou numéro de journal (catégorie B).

Le montant des frais devra être joint à la demande d'emprunt.

Les personnes qui demanderont plusieurs ouvrages à la fois, jouiront de la réduction suivante résultant de la diminution des frais de port : A un envoi de deux ouvrages pourra être joint, sans augmentation de frais, un exemplaire en plus de la même catégorie ou de la catégorie inférieure ; à un envoi de quatre ouvrages, deux ouvrages en plus, et ainsi de suite.

IV. — Les livres prêtés devront être rentrés **deux mois** après le jour de l'expédition, sauf demande de renouvellement du prêt **pendant un mois,** moyennant **0** fr. **25** pour correspondance; ce renouvellement ne sera consenti que s'il n'y a pas de demande émanant d'un autre lecteur. Aucun ouvrage ne pourra être conservé pendant plus de trois mois.

On est prié de nous indiquer exactement le numéro d'ordre et le titre de l'ouvrage demandé.

V. — Les expéditions de livres se feront deux fois par semaine. Il est important que nous sachions si l'on désire que les envois par chemin de fer soient faits à domicile ou en gare, et dans ce cas, à quelle gare il faudra les adresser.

VI. — Les vacances de la Bibliothèque, pendant lesquelles il ne sera pas fait d'envoi de livres, auront lieu pendant les mois d'été; un avis paraîtra à ce sujet dans la *Feuille*.

VII. — Tout livre égaré ou détérioré devra être remplacé. — Les retards non motivés et les pertes de livres entraîneront la suspension des envois.

VIII. — Il ne sera pas répondu aux demandes non conformes aux indications ci-dessus. Aucun envoi ne sera fait aux lecteurs qui n'auraient pas réglé leur cotisation.

IX. — *Catalogue de la Bibliothèque* — Les lecteurs pourront se procurer la collection complète des fascicules du Catalogue parus jusqu'à ce jour (avec le catalogue mensuel publié en 1892-1896), soit environ 1070 pages gr. in-8°, comprenant plus de 35000 travaux catalogués, au prix de **26** fr. **50**.— Le prix d'emprunt du tout est assimilé à celui de deux volumes de la catégorie A, soit **1** fr. — Le prix d'emprunt d'un fascicule séparé est de **0** fr. **25** (catégorie B) (voir ci-dessus les conditions d'emprunt).

Nous rappelons à nos lecteurs que les offres d'échange émanant de nos abonnés doivent nous être adressées avant le 10 du mois précédant l'insertion. Elles sont insérées gratuitement et ne doivent pas dépasser 5 lignes d'impression. Toute offre d'achat ou de vente est insérée aux annonces et soumise au tarif.

D. Luis Lerena Juanico, ingénieur, 129, calle Cerro, Montevideo (Uruguay), offre des insectes et graines de plantes de l'Uruguay contre un outillage pour collections entomologiques.

D. Carlos E. Porter, Casilla 1108, Valparaiso (Chili), désirerait recevoir par échange des mammifères vivants pour jardin zoologique.

The Zoological Museum, Tring, Angleterre, désire échanger des Lépidoptères exotiques contre des Lépidoptères de France.

M. G. Crozel, poste restante, les Terreaux, à Lyon, voudrait échanger belles empreintes de plantes du Houllier et Permien, beaux fossiles du Sinémurien, Liasien et d'autres terrains, roches et minéraux rares, coquilles marines, contre beaux fossiles du Crétacé et Nummulitique, Crustacés marins et Coquilles marines des mers de Chine, Indes, Sénégal et Méditerranée. Adresser *oblata* des genres, sinon des espèces.

M. Gustave Panis, 45, rue des Petites-Écuries, Paris, offre non étalés : *P. Feistamelii*, *T. Rumina*, *Ant. Douei*, *Glaucé*, *Poly. Mauritanus*, *L. Telicanus*, *Ch. Jasius*, *Deil. Celerio*, *Zyg. Algera*, *Loyselii*, *Ap. Flabellaria* contre Lépidoptères de France. Envoyer *oblata*.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 10 MAI AU 5 JUILLET 1896

De la part de : MM. Dr Th. Barrois (1 vol.); Boulenger (8 br.); Chevreux (1 br.); prof. Collot (1 vol., 18 br.); Dautzenberg (2 br.); Deyrolle (1 vol.); Dollfus (32 br.); Degrange-Touzin (3 br.); Gagnepain (2 br.); prof. Giard (1 br.); Gude (2 br.); Husnot (1 br.); R. Martin (1 br.); Mingaud (1 br.); Montandon (1 br.); prof. Nicklès (2. br.); Pallary (3 br.); Mme Marie Pavlow (4 br.); Quajat (1 br.); Ramond (1 br.); Raspail (1 br.); Rolland (1 vol.); Schlumberger (2 br.).

Total : 4 volumes, 87 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 9 MAI 1896

Volumes	1.835	sans les recueils scientifiques.
Brochures	13.290	

Septembre 1896 — IIIe Série, 26e Année — N° 311

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger .... **fr. 4 par an**

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque (France).. **fr. 8 par an**

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 311

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1896

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série (années XXI à XXV), nos 241 à 300

BOTANIQUE

Septembre 1896 — IIIe Série, 26e Année — No 311

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

GÉOGRAPHIE BOTANIQUE

LES ZONES DE LA VÉGÉTATION DU CAUCASE

La chaîne du Caucase ne forme pas, au point de vue botanique, une province unique dans laquelle les différences d'altitude influent seules sur la distribution des flores. Offrant dans son étendue une très grande variété de climats, elle présente par suite un assez grand nombre de domaines biologiques caractérisés chacun par des groupements spéciaux d'espèces. Ces domaines sont en allant de l'ouest à l'est :

Domaine de la province de la Mer Noire.

Domaine de la Transcaucasie occidentale.

Domaine de l'Iméritie orientale, de la Grousie (Géorgie) et de la Khakhétie.

Domaine des steppes européennes (versant N.).

Domaine des steppes asiatiques (versant S.).

Domaine des steppes salées.

Indépendamment de ces domaines on peut distinguer cinq zones principales de distribution altitudinale, nous allons étudier successivement ces cinq zones avec les modifications qu'elles subissent dans les divers domaines. Nous prendrons comme prototype le domaine de la Transcaucasie occidentale où ces cinq zones sont assez bien délimitées et qui vient de faire l'objet d'une importante étude de M. N. Alboff (1).

La plupart des documents relatifs à la Transcaucasie occidentale sont empruntés à ce travail. Pour la partie centrale de la chaîne (Iméritie, Grousie, Khakhétie (pars), flanc septentrional, prairies Kabardes, steppes européennes, steppes de la haute Koura et flanc septentrional du petit Caucase, j'ai pu recueillir moi-même un assez grand nombre de documents. On trouve aussi quelques données sur la chaîne en général dans la géographie botanique de Grisebach, dans le *Physical Atlas* de Berghaus et enfin dans le récit de voyage au Caucase de L. Levat (*A travers le Caucase*).

A. Zone inférieure *jusqu'à* 900 m. *environ* (2,500 p.). — *a. Transcaucasie occidentale.* — La zone inférieure dans la Transcaucasie occidentale qui possède un climat chaud et excessivement humide (2) présente une richesse inouïe de végétation. Alboff lui a donné dans cette région le nom de zone des *Forêts mélangées.*

(1) N. Alboff. Les forêts de la Transcaucasie occidentale (*Bulletin de l'herbier Boissier*, 1896).

(2) Plus de *deux mètres d'eau* par an dans la plus grande partie de cette région.

En certains points la végétation est tellement dense qu'on se croirait dans de véritables forêts vierges. Les lianes forment de vraies jungles dans lesquelles se réfugient parfois des panthères. On prétend même que des tigres venus de la Perse viennent parfois élire domicile dans les forêts du district de Poti.

Les principales essences d'arbres sont : *Carpinus betulus, Quercus sessiliflora, Alnus glutinosa, Ostrya carpinifolia, Acer campestre, Ulmus campestris* var. *suberosa, Fagus sylvatica, Castanea vulgaris, Fraxinus excelsior, Taxus baccata, Tilia intermedia, Populus alba, P. tremula.*

Les espèces les plus caractéristiques de cette zone sont : *Andrachne Colchica, Diospyros lotus, Morus nigra, Ficus carica, Buxus sempervirens, Punica granatum, Staphylea Colchica, Pterocarya Caucasica, Vitis vinifera, Smilax excelsa, Lonicera, Juglans*, avec de nombreuses espèces d'arbres fruitiers : *Pyrus communis, Malus communis, Prunus avium, P. divaricata*, etc.

Les lianes et plantes grimpantes de toute sorte abondent, citons : *Vitis vinifera, Smilax excelsa, Periploca græca, Dioscorea Caucasica, Clematis vitalba, Lonicera, Hedera Colchica, H. Helix, Rubus discolor, R. Caucasicus*, etc.

Le dessous du bois présente de très nombreuses espèces : *Carpinus duinensis, Paliurus aculeatus, Cotoneaster pyracantha, Rhus cotinus* (en taillis), *Corylus avellana, Cratægus oxyacantha, C. monogyna, Ilex aquifolium, Cornus sanguinea, Philadelphus coronaria, Rhododendron ponticum* (dans les lieux ombragés) *Pæonia*, etc., etc.

En certains points les fougères sont excessivement abondantes et forment de véritables landes dans lesquelles *Pteris aquilina* atteint jusqu'à 2 m. 1/2 et 3 m. de hauteur. *Onoclea struthiopteris* est aussi une espèce très répandue qui atteint également de grandes dimensions.

Dans les vallées et les défilés ombragés la note dominante de la flore est donnée par *Acer pseudoplatanus*, avec des Charmes, Tilleuls, Sureaux (*Sambucus nigra*) Buis, If, Laurier-Cerise, Houx, *Rhododendron ponticum*, etc.

On cultive la vigne dans toute cette zone inférieure. Dans les plaines de la Transcaucasie occidentale on obtient aussi par la culture presque toutes les plantes méditerranéennes : Myrtes, Oleandres, Oliviers, Orangers, Agaves, Opuntias, Chamærops et même une foule de plantes exotiques Camélias, Thé, *Lagerstræmia, Xanthorrea hastilis*, Casuarine, *Phormium tenax*, Magnolias, Sterculias, Acacias, *Eucalyptus, Paulownia*, Palmiers, Bambous et même Bananiers. Ces espèces sont celles du Japon, de la Nouvelle-Hollande et des Etats sud-est de l'Amérique du Nord, pays qui ont à peu près le climat de la Transcaucasie occidentale.

b. Province de la Mer Noire. — A l'ouest de Touapsé, la chaîne du Caucase s'abaisse rapidement permettant ainsi aux vents venus de la steppe de passer sur le flanc méridional de la chaîne, il en résulte que la flore s'enrichit subitement d'un grand nombre d'espèces de plantes des climats secs tels que Genièvres, Chênes verts, *Paliurus*. De plus, les types de la flore méditerranéenne, déjà nombreux en Transcaucasie occidentale, deviennent ici de plus en plus abondants (1).

c. Domaine de l'Iméritie orientale, de la Grousie et de la Khakhétie. — Le flanc méridional de la chaîne, dans les provinces de la Grousie et de la Khakhétie offre un climat beaucoup plus sec ; aussi la zone inférieure est-

(1) Une grande partie des forêts est constituée par le *Pinus Halepensis* et *Pinus pinea*

elle beaucoup moins riche en espèces et les forêts y sont-elles très rares; seule l'Iméritie orientale, qui forme le passage entre la Transcaucasie occidentale proprement dite et la région qui nous occupe, possède encore dans cette zone quelques forêts importantes.

Les espèces méditerranéennes sont nombreuses : *Juniperus oxycedrus*, *J. cf. Phenicea*, *Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera*, *Pistacia mutica*, *Cistus albidus*, *C. salviæfolius*, *Anagallis Phenicea*, *Phyllirea*, *Vitex agnus-castus*, *Jasminium officinale*, *J. fruticans*, *Buxus sempervirens*.

Un grand nombre d'espèces communes à la plupart des flores de l'Europe occidentale se retrouvent dans cette région. Dès le commencement du mois de Mars on voit les gazons s'émailler de *Crocus vernus*, *Crocus luteus*, *Gagea arvensis*, *Ficaria ranunculoïdes*, tandis que dans les buissons abrités fleurissent de nombreuses Primevères. Plus tard apparaissent les *Papaver Rhœas*, les Pieds d'alouette (*Delphinium consolida*), les *Adonis*, très communs dans les blés des plateaux de Douchète. Citons encore en grande abondance : *Viola tricolor*, *Borrago officinalis*, *Lithospermum cæruleum*, *Cynoglossum*, *Scrofularia*, *Lamium album*, *Salvia*, *Vinca minor*, etc.

Les taillis de *Lonicera* et de *Rhododendron ponticum* sont presque aussi touffus qu'en Transcaucasie occidentale, mais on ne rencontre guère ces derniers qu'en Iméritie orientale et dans une partie des contreforts septentrionaux du petit Caucase. Les Pivoines (*Pæonia officinalis*) sont très abondantes surtout dans les Monts Mesques (Monts de Poni) et dans la vallée du Rion. Quelques autres types spéciaux : *Chimodoxa nana*, *Stenbergia Fischeri*, *Helleborus Caucasicus* se rencontrent à la fois dans cette région et dans le domaine des steppes asiatiques qui lui est contigu.

Sur le flanc septentrional du petit Caucase certains ravins offrent des particularités intéressantes. C'est ainsi que les ravins de Borjom qui sont très boisés fournissent un groupement d'espèces qui rappellent la flore de la Sainte-Baume, en Provence, localité qui présente comme on le sait un mélange de types à affinités méditerranéennes et à affinités alpines. Parmi les espèces très répandues dans le ravin de Borjom signalons : *Taxus baccata*, *Ilex aquifolium*, *Daphne laureola*, *Carpinus betulus*, *Corydalis solida*, *Pteris aquilina*, *Polypodium vulgare*, etc. (1).

d. Domaine des steppes européennes (*V*[t] *Nord*). — 1° *Steppe proprement dite.* — Les plaines du versant nord, au lieu d'être couvertes de forêts variées comme celles de la Transcaucasie occidentale sont occupées par la végétation des steppes, végétation assez pauvre composée de Graminées *Thyrsa*, *Stipa*, *Festuca*, *Triticum*, de Chénopodiacées (*Ceratocarpus arenarius*) avec quelques Légumineuses (*Medicago*) des Labiées (*Thymus*) et des Composées (Armoises). Cette flore est celle de la steppe européenne proprement dite, tandis que les parties marécageuses de cette même steppe, par exemple les bords du Terek, près de Vladikavkaz et les marais des environs de Naltchik, possèdent une flore qui se rapproche beaucoup plus de celle des prairies Kabardes.

2° *Prairies Kabardes.* — Les prairies Kabardes qui séparent la steppe proprement dite de la région montagneuse du Caucase correspondent en grande partie à la région du *Tchernoïziem*. La végétation herbacée y atteint un développement énorme. Certaines Graminées et certaines Labiées (Sauges) s'y élèvent à une hauteur dépassant parfois 2 mètres. Parmi les

(1) Les principales cultures de cette région sont la Vigne et les Céréales. Dans la Khakhétie, la Vigne réussit bien jusqu'à 1,000 mètres. On la cultive aussi avec succès en Géorgie, où la petite ville de Mtskhete aurait été d'après une légende locale fondée par Noé qui y planta la première Vigne. Depuis la Géorgie jusqu'au district de Noukha, les Céréales réussissent fort bien.

genres les plus répandus dans les prairies Kabardes citons les Sauges, les *Œnothera*, les Pieds d'alouette, les *Viola tricolor* qui y atteignent une grande dimension. De la flore de la steppe proprement dite il ne reste plus que les Armoises, quelques Astragales et les Cynares.

Au-dessus des prairies Kabardes la végétation arborescente de la première zone n'est représentée que par quelques bois de Charmes et de Hêtres.

e. Domaine des steppes asiatiques (*V^t Sud*). — Sur le versant sud-est la basse vallée de la Koura est en grande partie constituée par une steppe assez aride qui se rapproche beaucoup du type de végétation des steppes asiatiques. Dans les contreforts nord-est du petit Caucase qui dominent au sud la plaine de la basse Koura, cette végétation de la steppe asiatique se poursuit jusqu'à une altitude supérieure à 1,000 mètres. Absolument dénudée en été et en hiver, cette région s'émaille au printemps d'une multitude de fleurs : *Crocus luteus*, *C. vernus*, *Gagea arvensis*, *Ficaria ranunculoïdes*. A l'abri des rares taillis qui parsèment les plateaux et le flanc des ravins fleurissent *Chimodoxa nana*, *Stenbergia Fischeri* accompagnées d'*Helleborus Caucasicus*. Nous avons vu précédemment que la plupart de ces espèces se retrouvent dans la zone inférieure de la région de l'Iméritie orientale, de la Grousie et de la Khakhétie.

f. Domaine des steppes salées. — Les steppes du nord-est du Caucase qui forment le littoral de la Caspienne sont salées et d'une aridité extrême. On n'y rencontre que des Halophytes, quelques Chénopodiacées (*Anabasis aphylla*) des Armoises, des Salsolées, quelques rares Euphorbes avec la *Nœa spinosissima* et le *Fœniculum officinale*.

B. Zone du Hêtre et du Chataignier. — Cette zone s'étend de 900 à 1,500 mètres environ (2,500 à 4,500 p.), elle est beaucoup plus homogène que la précédente et les différents domaines de végétation n'y ont pas opéré de différenciations aussi grandes. Nous verrons, d'ailleurs, qu'au fur et à mesure qu'on s'élève, l'uniformité s'accroît, ce qui était facile à prévoir *a priori*, puisque l'altitude devient le facteur principal du climat.

a. Domaine de la Transcaucasie occidentale.— En outre du *Fagus sylvatica* et du *Castanea vulgaris* qui caractérisent cette zone, on trouve encore en abondance *Quercus sessiliflora*, *Acer platanoïdes*, *Alnus glandulosa*, *Sorbus torminalis*, *Rhododendron ponticum*, *Azalea pontica*, *Vaccinium arctostaphylos*, *Pæonia*, Lierre, *Tamus* quelquefois If, *Ulmus montana* et *Juglans regia*.

Dans les vallées, les végétaux de cette zone se mélangent fréquemment à ceux des zones voisines. Les cultures correspondant à ce niveau sont principalement des arbres fruitiers.

b. Province de la mer Noire. — La flore est la même avec mélange de *Pinus Halepensis*, *P. pinea*.

c. Iméritie orientale. Grousie et Khakhétie. — Pas de modifications bien importantes, mais les forêts sont très clairsemées. C'est à cette zone qu'appartiennent les superbes taillis de Rhododendrons de la Souanétie où les *Rhododendron ponticum* et les *Azalea pontica* atteignent en certains points une hauteur de 3 à 4 mètres.

d. Versant nord. — Le *Fagus* et le *Castanea* sont toujours abondants, mais dans les parties où les forêts font défaut, elles sont remplacées, principalement dans les vallées, par des taillis de *Berberis*.

e f. Caucase oriental. — Dans le Caucase oriental, les forêts sont rares; néanmoins, on peut reconnaître en plusieurs points l'existence de la zone du Hêtre et du Châtaignier.

C. Zone des Conifères. — Cette zone s'étend de 1,500 à 2,000 ou 2,200 m. (4,500 à 6,000 ou 6,500 p.). Par rapport à cette zone, les différents domaines que nous avons distingués précédemment n'existent pour ainsi

dire plus, et l'on ne doit plus considérer que deux provinces : celle du Caucase occidental et celle du Caucase oriental.

Caucase occidental. — Dans le Caucase occidental, la zone des Conifères est caractérisée, aussi bien sur le versant sud que sur le versant nord, par la présence de *Picea orientalis*, *Abies Nordmanniana*. Sur le versant nord, *Betula odorans* et les *Berberis* sont fréquemment associés aux Conifères. On trouve aussi parfois dans cette zone *Ulmus montana*, *Acer platanoïdes*, *Fagus sylvatica*, *Quercus pontica*, *Rhamnus colchica*, *Ilex aquifolium*, *Rhododendron ponticum*, *Azalea pontica*, *Vaccinium arctostaphylos*, Laurier-Cerise.

Dans les clairières, la flore est très variée : *Symphytum asperrimum*, *Aconitum orientale*, *Campanula lactiflora*, *C. latifolia*, *Cephalaria Tatarica*, *Telekea speciosa*, *Heracleum pubescens*, *Neophrodium filix-mas*, *N. oreopteris*, *Athyrium alpestre*, *Lilium monadelphum*, *Sorbus aucuparia*, *Daphne mezereum*. Dans cette zone, on ne cultive plus que l'orge, le seigle et l'avoine.

Caucase oriental. — La zone des Conifères ne dépasse pas l'Ossétie. La chaîne des monts Mesques (monts de Poni) semble former assez exactement sur le versant sud la limite orientale de son extension. Dans le Caucase oriental, les Conifères sont remplacés à ce niveau par les Bouleaux. Dans le Daghestan on voit les Conifères reparaître, mais ce ne sont plus les *Abies Nordmanniana* et les *Picea orientalis*, mais bien le *Pinus sylvestris*. Le fait de la disparition des Conifères dans la partie orientale du Caucase n'a jamais été expliqué d'une façon satisfaisante; il est d'autant plus singulier que l'on retrouve ces végétaux beaucoup plus à l'est dans la chaîne du Tchian-Tchuan.

D. Zone limitrophe ou subalpine. — De 2,000 à 3,000 m. (6,000 à 9,000 p. environ). Cette zone présente peu de variations pour toute la chaîne du Caucase. C'est la région des *Pâturages* et des bosquets de *Betula alba* avec *Viburnum lantana*, *Betonica grandiflora*, *Sorbus aria*, *Ribes petræum*, Hêtres rabougris, Sapins très rares, Laurier-Cerise, *Vaccinium arctostaphylos*, *Sibbaldia procumbens*, *Caltha palustris*, *C. tridentata*, *Daphne mezereum*, *Acer Trautvetteri*, *Quercus pontica*, *Rosa alpina*, *Rhamnus Colchica*, *Juniperus nana*, Saules, Noisetiers, *Azalea pontica*, *Rhododendron Caucasicum*.

E. Zone alpine. — De 3,000 mètres à la limite de la végétation qui est excessivement variable.

Cette zone débute par la sous-zone du *Rhododendron Caucasicum* au-dessus de laquelle on trouve encore en abondance *Primula grandis*, *Ranunculus Caucasicus*, *Campanula lactiflora*, *C. latifolia*, *Anemone narcissiflora*, *Crocus Suvorianus*, *Veronica gentianoïdes*, *Gentiana pyrenaïca*, *Sibbaldia procumbens*, *Myosotis sylvatica*, etc., etc.

Dans le Daghestan, on a signalé dans la zone alpine : *Thymus serpyllum*, *Draba nemorosa*, *D. incana*, *D. siliquosa*, *Campanula Steveni*, *Myosotis sylvatica*.

Sur l'Elbrouz, on a recueilli des végétaux jusqu'à 4,000 m. (12,000 p. environ). Freshfield a signalé un « jardin » à la base du glacier de Gvalda. Sur l'Oukou, la végétation atteint 13,000 pieds; enfin, sur le Chkara, on a observé un lichen (*Placodium miniatum*) jusqu'à 14,000 pieds.

Conclusions. — Nous avons essayé de faire ressortir comment la différenciation des flores, très grande dans les zones de faible altitude tend à s'effacer au fur et à mesure qu'on s'élève dans la chaîne. Ce fait peut être rendu plus tangible encore par le tableau suivant qui résume la répartition des flores du Caucase en altitude, et leurs modifications dans les divers domaines de végétation.

	Domaine de la Province de la Mer Noire	Domaine de la Transcaucasie occidentale	Domaine de l'Imëritie orientale de la Grousie et de la Khakhétie	Domaine des steppes européennes et versant nord	Domaine des steppes asiatiques et des steppes de la Koura	Domaine des steppes salées
Zone Alpine au-dessus de 3,000m	*Primula grandis*, *Campanula lactiflora*, *C. latifolia*, *Anemone narcissiflora*. *Veronica gentianoïdes*, *Gentiana pyrenaïca*, *Myosotis sylvatica*, etc., etc. Sous-zone du *Rhododendron Caucasicum* jusqu'à 3,200 mètres environ.					
Zone limitrophe ou subalpine de 2,000 à 3,000m	Région des pâturages, du *Betula alba*, avec des hêtres rabougris, des *Daphne*, *Viburnum lantana*, *Sorbus aria*, etc.					
Zone des Conifères de 1,500 à 2,000m	Caractérisée dans tout le Caucase occidental par *Picea orientalis*, *Abies Nordmanniana*. Ces espèces ne dépassent pas l'Ossétie.			Dans le Caucase oriental les Conifères sont remplacés par les Bouleaux, sauf dans le Daghestan où l'on trouve quelques bois de *Pinus sylvestris*.		
Zone du Hêtre et du Châtaignier de 900 à 1,500m	*Fagus sylvatica*, *Castanea vulgaris* avec *Pinus Halepensis*, *P. Pinea*.	Belles forêts de *Fagus sylvatica*, *Castanea vulgaris* avec *Quercus sessiliflora*, *Acer*, *Alnus*, *Rhododendron ponticum*, *Azalea pontica* etc.	Forêts de hêtres et de châtaigniers beaucoup plus clairsemées. Fourrés très épais de *Rhododendrons* et d'*Azalées* (Souanetie).	*Fagus sylvatica*, *Castanea vulgaris*, *Berberis*.	Forêts beaucoup plus rares.	
Zone inférieure de 0 à 900m	Forêts variées *Pinus Halepensis*, Chênes verts *Paliurus*, Genévriers. Abondance d'espèces méditerranées.	Forêts très touffues, mélangées, Lianes, Fougères. Ass. nombreuses espèces méditerranéennes.	Bosquets à essences variées, *Rhododendron ponticum*, *Lonicera*, Pivoines et assez nombreuses espèces méditerranées.	3. Charmes et hêtres. 2. Prairies Kabardes. 1 Steppe proprement dite (Graminées, Chenopodiacées, Légumineuses, Labiées, Armoises).	Gazons ras avec *Chimodoxa nana*, *Stenbergia Fischeri*, *Helleborus Caucasicus*.	Halophytes, Chenopodiacées, Salsolées, Armoises, Euphorbes, *Fœniculum*.

Les faits que nous venons d'exposer succinctement permettent de tirer quelques conclusions générales relatives à la flore Caucasienne.

Ce qui frappe au premier abord c'est l'abondance des types méditerranéens dans tout le Caucase occidental et central (versant sud); ce sont pour la Transcaucasie occidentale et la province de la Mer Noire : *Taxus baccata*, *Buxus sempervirens*, Laurier-Cerise, Laurier, *Smilax*, *Cotoneaster pyracantha*, *Phyllirea*, *Arbutus*, *Erica multiflora*, *Cistus*, *Vitex agnus-castus*, *Jasminium officinale*, *J. fruticans*, *Pinus Halepensis*, *P. pinea;* pour la Grousie et l'Iméritie : *Juniperus oxycedrus*, *J. Cf. Phenicea*, *Ruscus aculeatus*, *Smilax aspera*, *Pistacia mutica*, *Cistus albidus*, *C. salviæfolius*, *Anagallis Phenicea*, etc. Un autre fait intéressant, déjà remarqué par Engler et Kouznetz, mis en lumière plus récemment par Alboff, c'est la présence parmi les espèces spéciales à la flore du Caucase de plusieurs types à affinités tertiaires. Tels sont : *Quercus pontica*, Chêne à feuilles simples, analogues à celles du Châtaignier; *Betula Medviedevi*, Bouleau à feuilles d'Aulne formant le passage entre les Bouleaux asiatiques (*B. Ermanni*) et un Bouleau américain (*B. lenta*) qui a les chatons persistants comme les formes tertiaires. *Rhododendron ponticum* a été retrouvé dans les couches tertiaires de l'Autriche. *R. Ungernii*, *R. Smirnovii*, *R. Caucasicum*, *Azalea pontica* sont encore des formes anciennes. En particulier, pour *Rhododendron ponticum* et *Azalea pontica*, on a deux exemples bien nets d'espèces dites disjointes; le premier de ces végétaux ne se retrouvant en

dehors du Caucase que dans la Sierra de Monchique, en Espagne et dans les Algarves (Portugal); le second a été signalé en Wolhynie. *Vaccinium arctostaphylos* du Caucase est une espèce représentative de *V. Maderense* qui est lui-même analogue aux formes tertiaires. *Andrachne Colchica*, *Zelcova crenata*, *Dioscorea Caucasica*, *Diospyros lotus*, *Viburnum orientale*, *Pterocarya Caucasica* sont encore très proches parents de quelques formes fossiles.

Enfin certains types, tels que Laurier, Laurier-Cerise, *Erica arborea*, sans être spéciaux au Caucase, offrent de grandes analogies avec des espèces fossiles.

La Transcaucasie occidentale, grâce à son climat chaud et très humide, présente, outre les caractères que nous venons d'étudier et qui appartiennent à tout le Caucase occidental, certaines particularités intéressantes. Les plus saillantes de ces particularités sont d'après Alboff :

1° Epaisseur extrême des forêts, véritables jungles. Lianes abondantes;

2° Aire d'extension altitudinale assez élastique, coexistence dans la même zone d'espèces à feuilles caduques, d'espèces toujours vertes et de Conifères. En Gourie, Alboff a vu le Lierre enroulant le Sapin à 6,000 p.; en certains points le Hêtre remonte jusque dans la zone des Conifères; inversement en Adjarie, les Conifères descendent dans les vallées jusqu'à 600 mètres;

3° Absence d'une région toujours verte.

Ces singularités ne se retrouvent qu'au Japon et au sud-est de l'Amérique du Nord.

Pour le Caucase oriental nous assistons, surtout pour le versant méridional, à une décroissance très sensible de la végétation arborescente; cette décroissance est causée par la sécheresse et l'inégalité du climat asiatique qui règne sur cette région. Enfin, comme nous l'avons déjà dit, la zone des Conifères disparaît à l'est de l'Ossétie.

On voit donc que, si d'une façon générale on peut retrouver dans le Caucase des zones de végétation assez analogues à celle des Alpes, ces zones offrent néanmoins un nombre très considérable de particularités qui donnent à la flore Caucasienne une véritable individualité.

Marseille. E. Fournier,
Docteur ès sciences.

LES MIGRATIONS DES OISEAUX PAR LES VENTS D'EST

On a admis, pour les migrations des oiseaux, trois causes principales : la recherche de la nourriture dans toutes les saisons, le besoin de se reproduire et la température de l'atmosphère; mais il serait plus juste de les résumer en une seule : la nécessité pour les oiseaux de trouver les conditions nécessaires à leur existence et par suite à leur reproduction.

Les migrations se font à l'automne et au printemps uniquement dans ce but.

Les oiseaux abandonnent les contrées septentrionales à l'approche de l'hiver parce qu'ils *savent* que, couvertes de neige et de glace, elles ne leur offriraient ni nourriture, ni abri contre l'intensité du froid. Beaucoup de ceux qui ne sont pas insectivores s'arrêtent pour hiverner dans nos contrées tempérées, alors que les nombreuses espèces qui sont venues s'y reproduire

et dont l'aire de dispersion est limitée vers le nord, les quittent à leur tour pour gagner l'Afrique qui leur fournira la nourriture animale que l'hiver ne leur aurait pas permis de trouver en Europe.

La même cause agit en sens inverse pour le retour, c'est-à-dire lors des migrations du printemps. Les oiseaux qui sont allés hiverner en Afrique, quittent ce continent quand l'approche des chaleurs torrides y stérilise pour ainsi dire la vie animale; ils traversent de nouveau la Méditerranée, remontent vers le Nord pour s'arrêter et se disperser selon les habitudes et les besoins de chaque espèce, à des latitudes différentes.

Mais ce qui est remarquable, c'est cette grande poussée vers les immenses espaces qui s'étendent jusqu'aux monts Oural, de certaines espèces considérées comme sédentaires en France et parmi lesquelles on peut citer, au premier rang, l'Alouette des champs, ce précieux auxiliaire de l'agriculture. Il est évident que ces oiseaux trouvent, là comme ici, les mêmes conditions favorables à leurs nichées et il est heureux que l'Alouette puisse se reproduire dans ces solitudes hospitalières en assez grand nombre pour résister aux effroyables hécatombes qui en sont faites sur certains points de la France, grâce à la coupable tolérance des ministres qui se succèdent au pouvoir.

Pour ces migrations, il est admissible que les individus qui ont passé sur un point de territoire à l'automne y repassent exactement au printemps, c'est-à-dire qu'ils suivent la même route à l'aller et au retour. Mais il ne s'ensuit pas que le même chemin soit rigoureusement parcouru par l'espèce tout entière. Si, par exemple, on établissait une ligne d'observation allant de l'Ouest à l'Est, des côtes de la Manche jusqu'au pied des Vosges, on constaterait, lors des migrations d'automne, le passage d'une même espèce sur tous les points de cette ligne, mais suivant une direction identique, immuable, allant du Nord-Est au Sud-Ouest.

Je l'ai constaté pendant des stations que j'ai faites en Belgique sur les côtes maritimes et aux environs de Bruxelles, aussi bien qu'en France dans la Somme, la Seine-Inférieure, l'Oise et la Seine. M. d'Hamonville, dans un récent ouvrage sur les *Oiseaux de la Lorraine* (1), l'établit également : « En automne, dit-il, ils vont droit du Nord-Est au Sud-Ouest et au printemps ils suivent la même direction pour revenir. »

Et ceci se reproduit exactement lors des migrations accidentelles occasionnées surtout en hiver par les grandes tombées de neige qui chassent devant elles les oiseaux vers des parages plus cléments. Jusque dans les premières heures de la nuit, les bandes d'Alouettes se succèdent sans interruption, fuyant toujours du Nord-Est au Sud-Ouest, et en même temps passent par petites troupes les quelques espèces qui, comme le Pinson, étaient également restées jusqu'alors dans les mêmes contrées du Nord.

Cette direction, suivie par les oiseaux dans leurs migrations régulières de l'automne et du printemps ou accidentelles par suite des perturbations atmosphériques, peut être considérée comme une règle générale; mais, comme telle, elle comporte des exceptions parmi lesquelles je me contenterai de citer l'exemple du Geai, dont on voit à l'automne des bandes émigrer de l'Est à l'Ouest et celui de l'Otocoris alpestre qui quitte l'Asie pour venir sur les côtes de la Belgique et aller nicher dans les régions du cercle arctique.

J'ai dit en débutant, et très intentionnellement, que les oiseaux savent reconnaître le moment où ils doivent entreprendre leur voyage pour s'assurer les moyens d'existence, alors que bien des naturalistes ne voient en cela

(1) *Mém. Soc. Zool. de France*, t. VIII, p. 260, 1895.

qu'un instinct inconscient, parce que, depuis longtemps, je pense comme Palmen, auteur d'un livre estimable sur cette question, que ce qui semblait aux ornithologistes un instinct merveilleux et aveugle n'est en réalité qu'une connaissance des lieux que les générations d'oiseaux se transmettent comme une tradition et un souvenir qui les ramène là où ils ont procréé, là où ils sont nés.

C'est ainsi que dans leurs migrations ils suivent invariablement la même direction adoptée par leurs ancêtres et qu'ils profitent toujours pour entreprendre de longs parcours des vents d'Est qui facilitent leur vol.

M. d'Hamonville, dans la région qu'il habite en Meurthe-et-Moselle, a noté cinquante-trois espèces qui toutes ont effectué leurs migrations par ces vents d'Est. Il ajoute que sur les bords de la mer, les petits Echassiers, en émigrant, arrêtent subitement leur passage si le vent tourne au Nord ou au Sud.

J'ai moi-même été témoin de ce fait, non pas seulement pour les petits Echassiers, mais pour tous les oiseaux depuis les Rapaces jusqu'aux Palmipèdes qui passent le long des côtes, au printemps, en nombre considérable, dès que le vent se met à l'Est, et il me paraît intéressant de reproduire à l'appui les notes que j'avais prises à ce sujet lors d'un séjour que je fis sur les côtes de la Belgique.

En 1878, je passai, en effet, l'hiver et le printemps à Nieuport-Bains qui offrait à cette époque, par sa solitude durant ces deux saisons et à cause de l'estacade s'avançant de plusieurs centaines de mètres en pleine mer pour former l'entrée du chenal, l'endroit le plus favorable de toute la côte belge pour la chasse aux bords de la mer.

L'hiver, exceptionnellement doux cette année-là, ne donna pas satisfaction à mon attente; sauf une tempête du 23 au 25 janvier qui amena sur la plage d'innombrables quantités de Goëlands, de Canards, ainsi que d'autres oiseaux, mais en petit nombre, parmi lesquels je notai trois Fous de Bassan, je rentrai bien souvent de mes excursions sans avoir eu l'occasion de faire la moindre capture.

Des pêcheurs m'assurèrent qu'au printemps je serais certainement dédommagé de ma déconvenue, chaque fois que le vent tournerait à l'Est. Je ne fus pas trompé; et si ces occasions heureuses ne se produisirent que cinq ou six fois, du moins l'abondance des passages d'un grand nombre d'espèces d'oiseaux me permit chaque fois de faire une consommation fort respectable de cartouches.

Durant ces quelques journées de grand passage d'oiseaux remontant vers le Nord, les Echassiers suivaient exactement, et comme en rasant, la dernière vague venant s'étaler sur la plage; les Palmipèdes passaient en mer à des distances variables, mais presque toujours dans les limites de l'estacade; par contre, je devais recourir à la longue-vue pour distinguer très au large, des Oies, des Grèbes, des Macreuses et une petite troupe de Spatules blanches; quant aux Rapaces et aux Passereaux, ils suivaient la crête des dunes. Pour pouvoir tirer les uns et les autres, il fallait donc prendre des positions différentes sur une largeur d'au moins six cents mètres.

28 mars. — A deux heures de l'après-midi, le vent tourne brusquement à l'Est; à quatre heures, commencent à passer des *Pélidnes* et des *Goelands rieurs* dont les bandes se succèdent jusqu'à la tombée dé la nuit.

29.—Vent Est-Nord-Est fort; pluie persistante mélangée de neige fondue. Fort passage. Depuis le petit jour, c'est une procession ininterrompue de bandes formées pour le plus grand nombre par les petits Echassiers. Je citerai : *Pélidne cocorli*, *cincle*, *à collier*, *Gravelot hiaticule*, *de Kent*, *Chevalier Gambette*, *Barge égocéphale*, *Goëland rieur*, *Canard sauvage*, *Sarcelle d'été*, *Sarcelline*, *Marèque Pénélope*, *Chipeau bruyant*.

En mer, passent des *Oies*, d'autres gros oiseaux dont je ne puis reconnaître l'identité et, dans l'après-midi, deux petites bandes d'*Avocettes*.

A cinq heures, le vent saute au Nord, instantanément tout passage s'arrête.

9 au 12 avril. — Vents Est et Est-Sud-Est modérés; temps superbe, printanier. Passage moins fourni et plus espacé qu'au 29 mars.

Aux espèces précédemment citées s'ajoutèrent : *Combattant ordinaire*, *Sanderling des sables*, *Maubèche canut*, *Bernache cravant*. Parmi les Rapaces : *Faucon hobereau*, *Crecerelle*, *Buse changeante;* le 11, j'abats un *Balbuzard*. Plusieurs espèces de Passereaux passent également en grand nombre : *Corbeau mantelé*, *Pinson ordinaire*, *Linotte vulgaire*, *Alouette des champs*, *Pipi des arbres*, *des prés*, *Hochequeue grise*, *Bergeronnette printanière*.

Le 10, je comptai quarante *Faucons Crecerelles* isolés le plus souvent, mais aussi par paires et par trois.

Le 12, à deux heures, plus rien ne passe, le vent s'étant mis au Nord-Ouest.

16 avril. — Vent variable le matin avec pluie; vers dix heures il se fixe à l'Est, à une heure un passage commence : bandes de *Gravelot hiaticule*, *de Kent*, *Pélidne cincle*, *à collier*, *minule*, *Chevalier Gambette*, *Goëland rieur*, quelques *Sarcelles*, *Sarcellines* et *Courlis corlieu*. Mais, vers quatre heures, les nuages viennent de l'Ouest et le vent souffle bientôt de l'Ouest-Nord-Ouest; immédiatement cessation de tout passage.

L'influence des vents d'Est sur les migrations des oiseaux est donc nettement démontrée.

Cependant, en dehors de ces vents qui sont assez rares et dont les oiseaux profitent pour effectuer d'une seule traite de longs parcours, l'émigration ne se fait pas moins, mais alors elle s'opère lentement, par étapes, à petites journées, les voyageurs s'arrêtant ici et là pour manger et se reposer. Ce qui le prouve, c'est que j'ai rencontré jusqu'au milieu de mai, sur la plage ou sur les plaines de vase bordant le chenal de Nieuport, des bandes des Echassiers qui vont se reproduire dans les régions les plus septentrionales et dont il était pourtant passé un nombre considérable pendant les quelques journées où le vent avait donné de l'Est-Nord-Est au Sud-Est.

Gouvieux (Oise). Xavier Raspail.

MATÉRIAUX POUR SERVIR A UNE FAUNE DES MYRIAPODES DE FRANCE

9. Dans la liste que j'ai publiée cette année (1) des Myriapodes recueillis dans les serres du Jardin des Plantes de Paris, je signalais des *Iulus* que je n'avais pu déterminer alors. Ce sont ces espèces que je décris ci-après, aidé pour la première par mon collègue M. le D[r] C. Verhoeff, de Bonn, qui a bien voulu me prêter le concours de son indiscutable expérience en la matière.

Iulus (*Anoploiulus*) **Parisiorum,** Brœlemann et Verhœff, n. sp.

Cet *Iulus* présente extérieurement la plus grande ressemblance avec l'*I. britannicus* Verh. et l'*I. frisius* Verh., au point qu'il est impossible de

(1) *Bulletin du Muséum d'Histoire naturelle*, année 1896, n° 1.

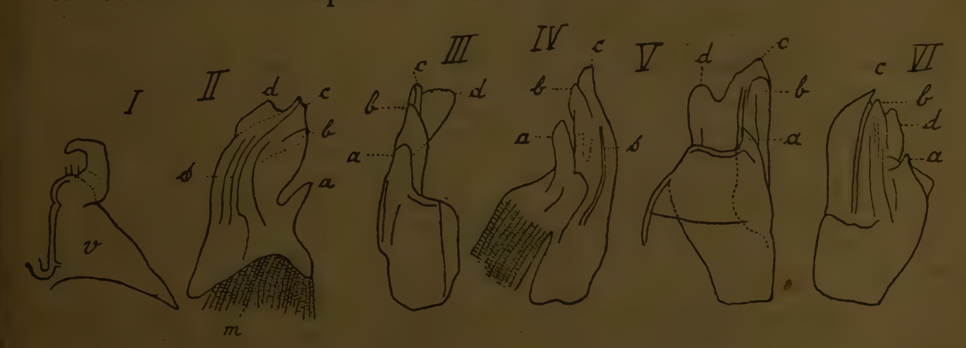
donner un caractère externe qui permette de distinguer avec certitude ces trois espèces; on peut dire seulement que le *britannicus* est en moyenne plus grand que le *frisius* et que le *Parisiorum*. J'ai déjà signalé, dans le n° 418 du *Zoologischer Anzeiger*, 1893, que le *britannicus* est identique extérieurement à l'*I. occultus* Verh. de Portugal. Je ne possède pas l'*I. luscus* Latzel, et ne puis en conséquence indiquer les caractères qui le distinguent de ses congénères. L'*I. luscus* de Meinert n'est pas reconnaissable.

Iulus Parisiorum. — Première paire de pattes du mâle (fig. I) unciforme, courte, recourbée, ornée intérieurement de quelques soies, séparée de la plaque ventrale (*v*) par un étranglement. Deux faibles lignes trahissent encore la segmentation d'origine, mais en réalité le crochet n'est pas articulé. — Les banches de la deuxième paire de pattes du mâle sont inermes. — On observe sous le 1er article du tarse des pattes de la 2e paire un bourrelet en arête, transparent, non strié, qui est plus accentué sur la 3e paire de pattes, sans être néanmoins très développé. — Pénis ouvert, surmonté de deux pointes coniques distinctes.

Pattes copulatrices. — La paire antérieure et la lame antérieure de la paire postérieure (Vorder. et Mittelblætter) sont très simples, de forme un peu allongée, la 1re dépasse un peu la seconde. La lame antérieure de la paire postérieure est de structure ondulée et grenue. Le flagellum est long, en forme de fouet graduellement aminci et terminé par une pointe effilée.

J'ai représenté la lame postérieure dans les figures II-IV prises sous différents aspects, car même la meilleure description ne peut suffire à donner une idée de l'organe. Les deux dents *a* et *b* sont très délicates, mais cependant toujours reconnaissables. Les feuillets *c* et *d* sont plus fins encore et par suite moins faciles à reconnaître, et parfois même leurs bords sont tellement ténus qu'on peut à peine les distinguer. (Les traits du dessin en *c* et *d* ont dû, pour plus de clarté, être accentués plus qu'on ne les voit dans la nature). Le canal spermatique (*s*) est très visible dans la partie médiane de son parcours, mais aux deux extrémités il est plus difficile à reconnaître. Il n'existe pas d'ampoule (*Fovea*).

J'ai comparé les préparations de pattes copulatrices de 5 individus et les ai toutes trouvées identiques.



Iulus Parisiorum, subsp., *miraculus* Verh.

Parmi les échantillons d'*I. Parisiorum* que m'a adressés mon collègue H. Brœlemann, j'ai trouvé deux mâles qui ne correspondent en aucune façon aux autres, et que j'élève au rang de *Subspecies* (= *Rasse*). Il y a une similitude parfaite entre la première et la seconde paire de pattes, la paire antérieure des pattes copulatrices et la lame antérieure de la paire postérieure du *miraculus* et les organes analogues du *Parisiorum*. Seule la lame postérieure des p. c. (fig. V et VI vues de différents côtés) est absolument différente. A signaler particulièrement une dent relativement robuste,

plantée sur une lame saillante, et qui est très caractéristique. Les autres prolongements (*b*, *c*, *d*) sont, là aussi, très délicats.

On peut encore envisager cette forme sous deux aspects différents; *a*) en la considérant comme un stade de développement (*Schaltstadium* = *Status medius*) du *Parisiorum*; — ceci n'est pas admissible, attendu que :

1° Son pénis est ouvert, au même degré que chez le *Parisiorum*;

2° Que les organes de copulation sont aussi développés chez l'un que chez l'autre.

b) Ou bien en supposant que l'organe en question de ces deux formes est différent parce qu'il est vu de différents côtés; — ce qui est également impossible, puisque :

1° Celui du *Parisiorum* a été étudié et dessiné sous différents aspects;

2° De même que celui du *miraculus*.

Remarque. — Il est à souhaiter qu'on puisse reconnaître sur les lieux (à Paris) si les deux formes se trouvent séparées ou vivent en commun. De ce point dépendra l'opinion qu'on pourra se faire de cette forme.

Bonn a. Rhein, 5 juin 1896. C. VERHOEFF.

Iulus Parisiorum. — Coloration jaunâtre, tirant tantôt sur le roux, tantôt sur le verdâtre, suivant les individus et leur degré de développement.

SEXE	LONGUEUR du corps	DIAMÈTRE du corps	SEGMENTS	PAIRES de pattes	SEGMENTS apodes
	m/m.	m/m.			
♂	9.00	0.50	36	57	4
♂	9.50	0.70	36	59	3
♂	11.50	0.80	38	63	3
♂	10.00	0.70	37	61	3
♀	?	?	45	83	1
♀	15.50	1.20	43	73	4
♀	13.00	0.90	41	69	3
♀	14.00	1.10	41	71	3
♀	13.50	0.90	44	?	3

Tête lisse, glabre et brillante, sans sillons piligères frontaux. Quatre fossettes piligères sur la lèvre supérieure. Le tronc des mandibules est rétréci vers l'extrémité chez la femelle; chez le mâle, il est pourvu d'un large développement arrondi dirigé vers le sol. Ocelles noires, brillantes, plus ou moins bombées, groupées dans un champ subcirculaire, subovalaire ou triangulaire, dans lequel on en compte de 21 à 41.

Les antennes sont courtes, un peu renflées vers l'extrémité, c'est-à-dire que les quatre premiers articles sont de forme usuelle, le 5e affecte la forme d'un cône tronqué, tandis que le 6e, d'un diamètre plus étroit que le 5e à son extrémité, est cylindrique. Indépendamment des quatre bâtonnets coniques du dernier article, on observe à l'extrémité des articles 5 et 6 des bâtonnets translucides, cylindriques, allongés, à pointe arrondie, qui se reconnaissent des soies qui les entourent par leur plus grand calibre, leur longueur moindre et leur apparence rigide. Proportions observées chez une femelle : 1er article 0m00010, 2e article 0m00028, 3e article 0m00020, 4e article 0m00017, 5e article 0m00022, 6e article 0m00010, 7e et 8e articles ensemble 0m00003; total : 0m00110. Diamètre du 5e article 0m00015.

Le 1er segment et les suivants sont brillants et paraissent lisses, mais examinés sous un fort grossissement ils se présentent couverts de strioles excessivement fines, longitudinales et irrégulières. Les côtés du premier écusson sont triangulaires à pointe arrondie, à bord antérieur taillé un peu obliquement et assez fortement rebordé, à bord postérieur entier sans stries longitudinales ou avec des stries très courtes visibles seulement le long du bord. Sur le 2e et sur le 3e segment, les stries ne sont visibles que sur la face ventrale et sur les flancs; la région dorsale en est dépourvue. Elles commencent seulement à être nettes sur le 4e segment, où elles sont encore incomplètes; de là elles vont en se développant vers l'arrière. Sur le tronc, ces stries sont complètes, c'est-à-dire passent de la

suture transversale au bord postérieur du somite. Elles sont étroites, peu profondes, très espacées et régulières. Un sillon étroit, qui n'a pas plus de profondeur que les stries longitudinales, constitue la suture transversale. Quant au bord postérieur, il est indistinctement cannelé. Les pores répugnatoires sont assez grands, accolés à la suture dans la partie antérieure du corps ou à une distance minime dans la partie postérieure, et s'ouvrent à la naissance d'une strie.

Le bord postérieur du dernier segment est taillé en angle arrondi largement ouvert, dont la pointe émoussée couvre sans le dépasser l'angle supérieur des valves anales. Celles-ci sont globuleuses, saillantes, non rebordées. L'écaille sous-anale est triangulaire, à pointe arrondie et accolée aux valves.

Pattes courtes avec un ongle long.

En ce qui concerne les caractéristiques du mâle, je me réfère à ce qu'en a dit mon collaborateur; j'ajouterai toutefois, relativement à la lame postérieure des pattes copulatrices du *miraculus*, que la dent signalée par lui (*a* fig. V, VI et VIII est la pointe supérieure de la surface de contact entre les deux lames, droite et gauche, et que, à ce point, vient se raccorder le talon latéral externe (*f.* fig. VIII) qui est parallèle à l'organe sur les côtés et se termine en quart de cercle, passant sous la pointe de la pièce principale.



J. Parisiorum *J. miraculus*

J'ai recueilli cette espèce dans les serres du Muséum, où le type *Parisiorum* semble vivre en compagnie de la subspecies *miraculus*, et dans les Catacombes où je n'ai rencontré que le type. Elle affectionne particulièrement les morceaux de bois vermoulus.

C'est à la forme *miraculus* exclusivement qu'il faut rapporter l'*Iulus* que j'ai désigné dans mon catalogue des Myriapodes lombards sous le nom d'*Iulus luscus*. En Lombardie cette espèce se rencontre dans les serres sous les vases de fleurs, mais elle vit aussi en plein air, entre autre à Alzate et à Inverigo, dans la région des collines.

10. — La seconde espèce provenant des serres du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris est la suivante :

Iulus *Anoploiulus* **Bouvieri**, n. sp.

Coloration jaune ferrugineux. Corps parallèle, élancé, brillant, composé de 42 segments environ.

Tête lisse et glabre; quatre fossettes piligères sur la lèvre supérieure; pas de sillons piligères sur le vertex. Le tronc des mandibules porte, chez le mâle, un prolongement large arrondi, comme dans l'espèce précédente. Ocelles grandes, noires, convexes, distinctes, en trapèze au nombre de 25 environ (1, 2, 3, 4, 5, 5, 5). Antennes brisées.

Premier écusson en triangle dans les côtés; le bord antérieur est rebordé et très faiblement échancré, la pointe est arrondie et le bord postérieur est entier et marqué de quelques (4 ou 5) stries fines qui perdent en longueur vers la partie dorsale. Les segments 2 et 3 ne sont striés que sur le ventre

et dans les flancs. Sur le tronc les stries sont droites, complètes, c'est-à-dire passant de la suture transversale au bord postérieur du somite; elles sont plus larges et beaucoup plus serrées que chez le *Parisiorum* et le fond en parait interrompu par quelques gros points irréguliers et mal délimités. En outre l'animal entier est couvert (particulièrement sur les prozonites de strioles comme chez le *Parisiorum*, mais beaucoup plus denses et plus longues et qui lui donnent même un faible reflet soyeux. La suture transversale est droite. Même sur les segments antérieurs les pores, qui s'ouvrent à la naissance d'une strie, ne sont pas accolés complètement à la suture. Le bord postérieur des somites ne paraît pas cannelé.

Le dernier segment est arrondi et ne dépasse pas les valves; celles-ci sont découvertes, non rebordées. L'écaille sous-anale est large, en angle très ouvert, émoussé.

Mâle : Pattes assez longues, avec un ongle long et robuste, au nombre de 71 environ; trois segments apodes. — Première paire en crochets longs, coudés anguleusement avec quelques soies rigides à l'intérieur.

Les autres pattes (fig. X) présentent cette particularité que le tibia et les tarses sont applatis ou même un peu évidés sur leur face inférieure, et la facette qui en résulte est divisée par un bourrelet lamellaire presque tranchant assez développé; on reconnaît donc distinctement trois arêtes longitudinales dont les deux externes, qui sont plus faibles que la centrale, divergent sur le tibia et le premier tarse et sont parallèles ou convergent sur les deux derniers tarses.



J. Bouvieri

Les pattes copulatrices (fig. IX) qui ont quelque analogie d'ensemble avec celles du *Parisiorum* en sont cependant bien distinctes. La paire antérieure est courte, affaissée sur elle-même, et ondulée transversalement, au point d'être tortueuse lorsqu'on la voit de profil, d'ailleurs sans particularité. La lame antérieure des pattes postérieures est aussi longue mais beaucoup plus large que la paire précédente qu'elle déborde surtout extérieurement; elle présente une arête sur sa face antérieure. La lame postérieure est divisée en deux pièces dont l'une, supérieure, très modelée, à contours non déchiquetés, à bord supérieur en chaperon, est un peu tordue extérieurement; sur sa face externe elle présente une large cannelure qui semble se perdre dans le vallonnement qui sépare cette pièce du talon externe; tout près de la pointe sur cette même face (en *h*) se voit un ensellement qui, passant sur la face interne, s'élargit d'abord considérablement, puis, se rétrécissant, va se confondre avec les plis de la base de l'organe. L'autre pièce, inférieure, forme un large lambeau triangulaire, concave, dont la pointe rejoint celle de la pièce supérieure et qui se rattache par la base au talon externe; celui-ci est développé en lamelle triangulaire (*k*) parallèle à l'axe de l'organe.

Je n'ai malheureusement eu à ma disposition qu'un seul mâle adulte de cette forme intéressante trouvée sous un vase de fleurs.

Paris.

H. Brœlemann.

CHRONIQUE ENTOMOLOGIQUE

Une discussion s'est élevée ces derniers temps au sujet des tubes de Malpighi et il est certain que de nouvelles observations sont nécessaires pour élucider complètement la question. En attendant, M. P. Marchal fait remarquer que chez les insectes la dissémination de la fonction rénale est extrême, la sécrétion et l'emmagasinement de l'acide urique se fait chez certaines larves (Sphégiens) dans le tissu adipeux, tandis que l'élimination au moment de la métamorphose peut avoir lieu, suivant les cas, par les tubes de Malpighi, par l'intestin, par le ventricule chylifique, par les cœcums gastriques ou bien encore par une association de ces différents organes (Fabre); chez les Chenilles, les pigments sous-dermiques ne sont souvent que des dépôts d'urates. Pendant les métamorphoses, les organes peuvent donc avoir des rôles provisoires et il ne faut pas se hâter de conclure sur leur rôle réel. — Quant à l'origine des tubes de Malpighi, M. Marchal incline à les considérer comme des dépendances directes du proctodæum, celui-ci étant nettement séparé de l'intestin moyen, et le ventricule chylifique se terminant en cul-de-sac. (*Bull. Soc. Ent. France*, 1896, p. 257).

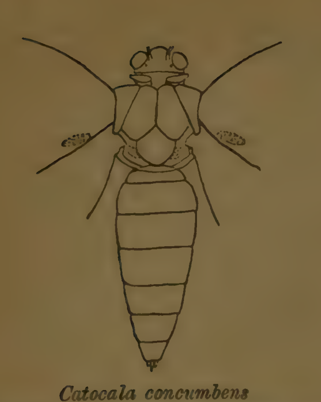
Dès 1839, Gené avait montré que les tubes habités par les larves de quelques Coléoptères sont construits avec les excréments de ces larves, et que les œufs des Cryptocéphales et des Clythres sont revêtus, au moment de la ponte, d'une enveloppe faite des excréments maternels. Séparant ces enveloppes des coques analogues faites de particules ramassées dans le milieu ambiant (larves de Phryganes) M. Lécaillon a proposé de les appeler *scatoconques*, mot indiquant leur origine singulière, et de distinguer les *scatoconques larvaires* et les *scatoconques ovulaires*; ces dernières atteignent chez la *Clythra quadripunctata* un degré de perfection et une complication d'ornementation extrême; la présence d'une scatoconque ovulaire bien ornementée est liée, d'après les récentes observations de M. Lécaillon, à l'existence, chez la ♀ de certains organes assez compliqués, n'existant pas chez le ♂, et servant précisément à la construction de la coque. Ces organes spéciaux dépendent tous de l'extrémité du rectum; ils comprennent des parties chitineuses, des muscles et des glandes; les pièces chitineuses, mues par les muscles, donnent la forme caractéristique aux lambeaux excrémentitiels qui forment une véritable mosaïque de losanges, recouverte de lamelles épineuses, tandis que la masse glandulaire, très développée et située près de l'extrémité du tube digestif, agglutine les matières destinées à la scatoconque. Enfin, grâce au double mouvement de rotation et de déplacement longitudinal imprimé par les pattes postérieures à l'œuf, celui-ci est peu à peu recouvert complètement par cette enveloppe élégante et si curieuse dont la confection par la *Clythra* ne dure pas plus de douze minutes. (Lécaillon, d. *C. R. Acad. des Sc.*, 27 juillet 1896, p. 259.)

M. Decaux a eu l'occasion de faire une capture d'*Hæmonia equiseti* dans des touffes de *Potamogeton* arrachées en Seine, entre Puteaux et le pont de Neuilly; c'est une intéressante localité pour ce rare Coléoptère. (*Bull. Soc. Ent. France,* 1896, p. 263.)

Les nids des Bourdons peuvent être envahis par un Lépidoptère parasite, *Aphomia sociella.* L'attaque a lieu de juin à août et le papillon fait ses recherches de nuit. Aussitôt après l'éclosion, les jeunes chenilles dévorent tout ce qui est autour d'elles et remplissent le nid de leurs galeries soyeuses; cette chenille, dont les téguments sont coriaces, est très agile et sans cesse en mouvement. D'août à septembre, elle se fait un long et épais cocon et le papillon n'éclôt qu'en juin suivant. Quand le nid du Bourdon est souterrain (*Bombus terrestris* ou *hortorum*), les chenilles établissent une communication soyeuse avec l'extérieur et les cocons sont fixés aussi bien à l'entrée qu'au fond du nid. Lors de la sortie du papillon, les ♂ sont extrêmement vifs et il est difficile de les saisir; ces papillons sont très élégants, la moitié apicale des ailes antérieures étant recouverte d'écailles d'un vert intense par-dessus les écailles du dessous; bientôt ces écailles vertes tombent et montrent la couleur fondamentale qui est d'un blanc rosé chez le ♂, d'un brun rouge chez la ♀. (Sladen et G. Barrett, d. *Ent. Monthly Mag.*, août 1896).

Le mâle d'un Hyménoptère aquatique, *Prestwichia aquatica* Lubbock, a été découvert récemment en Angleterre, par M. F. Enock. C'est un tout petit insecte, de moins d'un millimètre de long et *aptère*; sa couleur est brune. M. Enock croit qu'il vit en parasite sur les pupes, plutôt que sur les œufs ou les larves d'insectes aquatiques. (*Science-Gossip*, 1896, p. 68).

M. R.-A. Cooley a étudié une singulière disposition structurale qui existe selon lui chez la plupart des Hétérocères et chez quelques Hyménoptères et Trichoptères; il s'agit d'une petite aire épineuse qui se trouve à la base des ailes antérieures, et qui se répète de part et d'autre du thorax. M. Fernald avait figuré ces petites aires dans son étude approfondie sur le *Portheria dispar*, et, en 1887, le docteur Donitz en avait parlé dans une note sur le *Dionychopus niveus*, du Japon (Berliner Ent. Z.), mais cet auteur paraît s'être trompé en signalant cette particularité comme étant un organe de stridulation : le bruit aurait été produit selon lui par le frottement de deux brosses chitineuses situées sur les ailes antérieure et postérieure; or, jamais M. Cooley n'a observé d'aire épineuse sur l'aile postérieure, et la disposition contrariée des épines lui fait abandonner toute idée de frottement; du reste, on observe ces aires dans les deux sexes. M. Cooley croit plutôt que ces épines en s'emboitant facilitent la fermeture des ailes au repos, en permettant le relâchement des muscles. Nous ne voyons pas bien quel serait dans ce cas le rôle des aires thoraciques. L'auteur américain a observé la présence des aires épineuses dans tous les groupes d'Hétérocères, à l'exception des *Sphingidæ*, *Lithosiidæ*, *Notodontidæ*, *Platypterygidæ*, *Saturniidæ*, *Ceratocampidæ*, *Bephidæ*, *Geometridæ*, ainsi que chez beaucoup de Trichoptères et chez deux Hyménoptères appartenant aux genres *Tremex* et *Urocerus*. (*Psyche*, 1896, p. 395).



Catocala concumbens

Les aires épineuses sont représentées par les parties pointillées.

L'*Ocneria* (*Porthetria*) *dispar*, le « Gypsy moth » des Anglais, le « papillon Zigzag » des Français, cause actuellement d'énormes dégâts dans le Massachusetts (Etats-Unis), où une énergique campagne est ouverte depuis cinq ans pour le détruire. Les chiffres suivants donneront une idée de l'importance des ravages et des sacrifices consentis pour y remédier : de 1889 à 1894, l'Etat de Massachusetts a consacré une somme de 1,625,000 fr. à la destruction de l'insecte, et l'an dernier, en 1895, on estime à 2,700,000 le nombre des chenilles détruites à la main et 511,000 celui des pontes qui eussent pu donner 250,000,000 de chenilles. Malgré ces efforts et malgré la multiplicité des ennemis de l'*Ocneria*, au premier rang desquels il faut placer les Oiseaux et les Ichneumonides parasites, la propagation du papillon n'est pas arrêtée. — Les mœurs de ce Bombycide sont bien connues : tandis que le ♂ est un petit papillon brun, très vif, la ♀, très différente est bien plus grande, de couleur blanche avec des dessins noirs, très lourde et parresseuse. Comme les autres Bombycides, l'*O. dispar* est dépourvu de spiritrompe et n'est pas tenu, comme les Noctuélides, de rester dans le voisinage de fleurs nécessaires à leur alimentation; aussi trouve-t-on les pontes sur n'importe quel objet pourvu qu'il soit abrité; elles sont de 3 à 400 œufs; les chenilles sont absolument polyphages et dévorent toutes les feuilles qu'elles rencontrent. — Ce dangereux papillon est originaire du vieux monde où ses dévastations sont généralement assez espacées : on cite surtout les ravages qu'il a accomplis dans le Midi de la France (1817), en Algérie (1877), en Espagne (de 1860 à 1883), où les dégâts se sont étendus à 167,500 hectares et se sont élevés à 25,000,000 fr. en Croatie (de 1886 à 1889), en Dalmatie (1890), à Saratov en Russie (1893). (E. Henry, *la lutte contre l'Ocneria dispar*, d. *Ann. Sc. Agron. franç. et étrang.*, 1896, t. I). — Il paraît que l'*O. dispar* a très rarement été signalé en Angleterre et sa présence y est considérée comme tout à fait exceptionnelle, malgré les efforts de certains entomologistes qui ont cherché à l'y acclimater! Par contre, le dévastateur actuel des campagnes du Massachusetts aurait été introduit dans ce pays par un entomologiste français, en 1868 (!!); les chenilles qu'il avait apportées s'étant échappées, il aurait aussitôt prévenu les autorités, mais l'insecte mit environ dix ans à se multiplier suffisamment pour causer des dégâts appréciables. (*Ent. Monthly Mag.*, 1896, p. 169 et 186.)

Les éclosions anticipées d'œufs de vers à soie que l'on obtient par des méthodes diverses, sont toujours produites, d'après MM. Bellati et Quajat, lorsqu'il y a élévation de la température : brossage, action de l'électricité, traitement par les acides, toutes ces méthodes provoquent, en effet, un échauffement appréciable. (*Boll. mensile de Bachicoltura* et *Arch. Ital. de Biologie*, 1896.)

M. Brocadello a remarqué qu'à la sortie de l'œuf, les plus petits vers à soie, élevés séparément, donnent une grande majorité de ♂ (89 %), et les plus grands, une majorité de ♀ (86 %). (*Boll. mensile de Bachicoltura*, 1896, p. 100).

Dans une liste des espèces paléarctiques du g. *Papilio*, M. Seitz reconnaît dans ces régions l'existence de 50 espèces distinctes et d'un certain nombre de formes non élevées au rang d'espèces. — 36 espèces se retrouvent en Chine, depuis le Thibet jusqu'à la mer, c'est la contrée la plus riche. Le Japon en offre 7, l'Himalaya 13 (surtout au Kashmyr), l'Asie occidentale 4 et l'Europe 4, à savoir *P. Alexanor*, du midi, *P. hospiton*, de Corse et de Sardaigne, *P. podalirius* et *P. machaon* très répandues et présentant de nombreuses variétés, dont les principales, pour le *P. machaon* sont les var. *marginalis* Robbe, *nigrofasciatus* Rothke, *niger* Heyne, et *aurantiacus* Speyer. (Seitz, *Verz. der palaearct-Formen der G. Papilio, Soc. Ent. Zurich, Aug.* 1896).

M. Mac Lachlan attire l'attention des entomologistes sur un organe assez curieux qui se trouve chez les Panorpes, entre le 3e et le 4e segments abdominaux du ♂, et qui, variant de forme, peut même donner un bon caractère spécifique. Sur le 4e segment, c'est une épine plus ou moins développée, dirigée en arrière et généralement cachée sous une projection du milieu de la marge apicale du 3e segment. Est-ce un organe stridulant, ou serait-il, comme le croit M. Felt, en connexion avec une glande secrétant une huile volatile destinée à attirer la ♀. (*Ent. Monthly Mag.*, 1896, p. 150.)

Le gésier, à peu près constant chez tous les Orthoptères, présente des modifications en rapport avec le genre de vie de l'animal et grâce aux dispositions si caractéristiques de son armature masticatrice chitineuse interne, il peut fournir pour la détermination des espèces, des caractères très nets et très constants. Les *Blattidæ* ont fourni à M. Bordas des résultats particulièrement intéressants et la puissante armature masticatrice de leur gésier est comparable au *moulin gastrique* de l'Ecrevisse. Cette armature est généralement formée de cercles de dents chitineuses plus ou moins fortes, au nombre de 6, compliquée de tubercules et de denticules intermédiaires, le tout de forme variable (*Blatta*, *Periplaneta*, *Polyzosteria*). Chez les *Blabera*, il y a un commencement d'atrophie de gésier, l'armature masticatrice est remplacée par six plissements longitudinaux munis de petits tubercules chitineux ; chez les *Panesthia*, le gésier, presque complètement atrophié, n'a plus que six petits tubercules coniques qui disparaissent complètement chez les *Epilampra*. — Chez les *Gryllidæ*, l'armature du gésier varie beaucoup moins que chez les Blattidæ ; l'armature musculaire, très puissante et qui agit sur les aliments à la façon d'une rape, comprend six colonnes denticulées, séparées par des sillons longitudinaux au fond desquels sont des tiges chitineuses (Bordas, d. *CR. Ac. des Sc.*, 27 juill. 1896, p. 271).

En juin 1895, MM. Piel de Churcheville recueillaient trois larves d'un Orthoptère, *Bacillus gallicus*, qu'ils élevèrent, ils les virent parvenir à l'état adulte, c'était trois femelles qui, bien que non fécondées, pondirent des centaines d'œufs qui produisirent en avril 1896 des larves parfaitement conformées. Cette intéressante observation qui peut être facilement répétée paraît établir l'existence de la parthénogenèse chez ce Phasmide et explique sa reproduction assez considérable, malgré l'excessive rareté des ♂. (J. Dominique, *La Parthénogenèse chez le Bacillus gallicus de la Soc. Sc. Nat. Ouest*, 1896, p. 67).

A propos de ce même *Bacillus gallicus*, M. de Peyerimhoff rapporte une ancienne observation de M. Durieu sur la régénération des membres de ce Phasmide. On croyait que ses pattes, qui sont très fragiles, repoussaient à la première mue, car on voit souvent des *Bacillus* présentant des jambes complètes mais bien plus courtes que les jambes normales. Il n'en est rien et voici l'explication de cette bizarrerie : à chaque mue, la longueur des pattes augmente à peu près du double, mais il arrive souvent que l'une d'elle s'atrophie et sort de l'ancienne peau aussi petite qu'elle était précédemment, elle peut, il est vrai, croître aux mues suivantes, mais conserve toujours la même différence relative avec le membre de la même paire. » Cette observation est remarquable, elle établit en effet que des *Bacillus* mutilés dès la première mue, n'ont pas régénéré leurs pattes et que l'anomalie observée chez d'autres, n'était pas la suite d'une régénération après traumatisme mais la conséquence d'une atrophie physiologique. Cette question de la régénération chez les Insectes mériterait quelque étude (P. de Peyerimhoff, *Miscell. Entomologica*, 1896, p. 70).

Le petit ordre des Thysanoures vient de s'augmenter d'une nouvelle famille, créée sur un type singulier découvert par M. Folsom, Cambridge (Etats-Unis), le g. *Neelus*. Il se distingue des *Smynthuridæ* et des *Papiridæ* par sa tête horizontale, le thorax dépassant l'abdomen, les processus du tube ventral tuberculés et l'absence de tractées et d'yeux (Psyche, 1896, p. 391).

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES



Vison de France (*Mustela lutreola* L.)

Le Vison de France et le Putois commun. — Après les très intéressants articles, publiés dernièrement dans *la Feuille*, par MM. Henri Gadeau de Kerville, Xavier Raspail et G. de Lapouge, concernant les zones d'habitat en France du Vison, si longtemps méconnu ou du moins peu observé, il ne serait peut-être pas inutile de rappeler d'une manière pratique, afin de faciliter de nouvelles recherches, les caractères qui le différencient du Putois commun, forme tellement voisine dans l'ensemble, qu'une confusion regrettable en est souvent résultée dans un sens comme dans l'autre.

Le dessin, au quart environ, en tête de cette note, quoique exact, est néanmoins insuffisant pour bien préciser ces différences, lesquelles, sauf la coloration, sont en somme de faible importance et peu appréciables dans ce format réduit.

Nous avons sous les yeux un type ♂ ad., robe d'hiver de chaque espèce.

Le Vison, comparé au Putois commun, est de taille plus petite et plus élancée; la tête est plus fine, plus aplatie entre les yeux; le museau est moins gros et les yeux plus petits; *les oreilles, très remarquables, sont peu apparentes et dépassent à peine les poils*, tandis que chez le Putois ces organes sont bien détachés et très visibles; les membres sont aussi relativement plus courts et la palmure entre les doigts plus développée, surtout aux pieds postérieurs, s'étend jusqu'à la deuxième articulation (celle du Putois ne dépassant pas la première).

La fourrure du Vison est particulière par sa contexture et sa coloration; moins longue sur le manteau, elle est plus épaisse et plus régulière; sa teinte, franchement brun foncé, (parfois un peu roussâtre), rappelant celle de la loutre jeune, est presque uniforme, sauf cependant le dessus de la tête, le bas des membres et surtout la queue plus foncée et tout le dessous du corps légèrement plus pâle; la base des poils ou bourre tire sur le grisâtre, encore comme chez la Loutre; pas de blanc jaunâtre en arrière des yeux ni aux bords des oreilles, ces dernières ne présentant en bordure qu'un faible liséré plus pâle, mais l'extrémité du museau, le bord des lèvres avec la plus grande partie du menton se détachent nettement en blanc pur.

On le remarquera, excepté peut-être le blanc du museau, lèvres et menton, possédé aussi par le Putois, quoique d'une teinte moins pure et moins bien délimitée, le pelage du Vison diffère essentiellement de celui du Putois, lequel, comme chacun sait est inégal et d'un brun presque noir avec la bourre jaunâtre.

Ce caractère spécifique, joint à celui de la forme des oreilles, suffiront pour éviter toute confusion et reconnaître le Vison avec certitude, même à première vue.

Nous possédons, en collection, un exemplaire de Vison de France, également ♂ ad., de la même provenance à Hermival, près Lisieux, mais capturé le 20 mars dernier, sa taille est exactement la même (tête et corps $0^{m}36$, queue $0^{m}175$), quoique plus lourd ($0^{k}865$ au lieu de $0^{k}835$). La teinte générale est un peu plus rousse et le blanc du museau

et du menton moins étendu. Ne pourrait-on point attribuer, dans une certaine mesure toutefois, à la robe d'été (20 mars), ce ton plus roussâtre, remarqué sur certains individus? Du reste, c'est la seule variation en pelage, parmi d'assez nombreux exemplaires, que nous ayons observée jusqu'ici.

Lisieux. Emile Anfrie.

N. B. — Dans la liste des départements où le Vison a été observé authentiquement il faut ajouter l'Allier (*Faune de l'Allier*, par E. Ollivier).

Troisième capture de Platypsyllus castoris Ritsema, **et découverte de sa larve.** — Dans les nos 303 et 304 de la *Feuille*, je relatais les deux captures de *Platypsyllus castoris* que j'avais eu la bonne fortune de faire, les 8 octobre et 13 novembre 1895, dans la fourrure de deux castors adultes, tués dans le Gardon.

Le 6 juillet 1896, j'ai encore été favorisé : sur un tout jeune castor, âgé de trois mois environ, pris vivant, j'ai pu recueillir sept exemplaires de ce rare coléoptère et cinq exemplaires de sa *larve*.

Cette dernière découverte est intéressante pour l'histoire de cet insecte, car c'est la première fois que cette larve est prise sur le castor de notre pays.

La capture de *Platypsyllus castoris* en *été* est nouvelle aussi, — toutes les captures faites antérieurement à celle-ci ont eu lieu dans la saison froide, — cette dernière prouve donc que ce coléoptère est à l'état permanent sur le castor et que le nombre de ses larves atteint son maximum en cette saison.

On sait que le castor héberge un autre commensal, un acarien, le *Schizocarpus Mingaudi* Trouessart, dont le *Platypsyllus castoris* fait sa nourriture. Ce nouveau sarcoptide pilicole se trouve abondamment, et aussi à l'état permanent, dans la fourrure de ce gros rongeur.

Nîmes. Galien Mingaud.

Précocité de l'automne : Arachnides. — On sait que certains Arachnides sont tout à fait saisonniers et que plusieurs d'entre eux ne se montrent qu'en automne, presqu'à date fixe. La plupart des Epeires notamment tissent leur toile à ce moment et leur abondance devient extrême dans des localités où l'on en aurait en vain jusque-là cherché un exemplaire adulte. — Cette année paraît devoir être considérée comme très précoce à ce point de vue; en effet, le 3 août, dans une promenade en forêt de Fontainebleau, en compagnie de M. Eug. Simon, nous avons pu constater que les *Epeira diadematа* Clerck, ♂ ♀, bien adultes, étaient déjà répandues en plusieurs endroits de la forêt. Peut-être d'autres observations sur la précocité de la saison automnale ont-elles pu être faites dans d'autres régions.

A. Dollfus.

Récoltes botaniques du nord-est de Paris. — Localités dédaignées : Aubervilliers et pays limitrophes. — Bien que ne jouissant pas d'une bonne renommée de salubrité, par le nombre de ses usines saturant l'air de leurs odeurs méphitiques, on a exagéré l'état de cette région, mais l'aspect peu engageant de ces campagnes plates et monotones, n'a fait qu'éloigner promeneurs et naturalistes. Toutefois, de grandes plaines, à l'apparence si désolées, laissent circuler librement un air pur et vivifiant qui chasse les miasmes malsains et le promeneur trouvera encore dans les plis de terrain, de charmants endroits, ombreux et frais, pour y reposer sa flânerie; les bords de la Croud, qui baigne les jolies communes de la Courneuve et de Dugny, les rives du canal de l'Ourcq et certains bouquets d'arbres de ma connaissance, ne sont point à dédaigner pour lui.

Quant à l'histoire naturelle, ces plaines si dépréciées méritent quelques excursions qui donneront d'assez bons résultats. Les quelques plantes que je vais citer montreront que, de ce côté, elles ne sont point si dépourvues qu'on pourrait le croire.

Je n'ai point la prétention de faire passer ces localités comme riches, bien loin de là, mais je veux simplement m'efforcer de les relever du mauvais renom où les apparences et le discrédit les ont injustement jetées, et prouver une fois de plus qu'il n'y a, de nos chers environs de Paris, si riches et si féconds, aucun endroit qui ne mérite l'attention et les recherches des naturalistes.

AUBERVILLIERS

Centaurea solstitialis L.	Talus du fort, en grande quantité.
Datura stramonium L.	Çà et là dans les décombres, le long des murs.
Hyoscyamus niger L.	— — —
Allium sphærocephalum L.	Talus du fort, terrain très sec.
— *oleraceum* L.	— —
Papaver argemone L.	— —
Euphorbia exigua L.	Dans les cultures.
Saxifraga tridactylites L.	Derrière le fort, terres sèches, un peu siliceuses.
Echinospermum lappula Lehm.	Décombres.
Saponaria officinalis L.	Chemins, çà et là.

LA COURNEUVE

Heliotropium europæum L.	Décombres, non loin du pays dit des Quatre-Routes.

DUGNY

Stachys germanica L.	Près du moulin, le long des haies.
Spiræa ulmaria L.	Bords de la Croud.
Lysimachia vulgaris L.	—
Carex Riparia Curt. *Vulpina* L.	—

PANTIN

Lathyrus tuberosus L.	Chemins, talus, près du canal de l'Ourcq.
Epipactis latifolia All.	— —

BOBIGNY

Adonis æstivalis L.	Champs et moissons, près du canal de l'Ourcq.
Isatis tinctoria L.	Chemins, prés, —
Sedum telephium L.	Talus humides et ombragés, —

LE BOURGET

Utricularia vulgaris L.	Mares dites de l'Excavateur.
Typha latifolia L.	— —

Aubervilliers.

A. POITAU.

De l'Union des Naturalistes du département de la Seine.

Notes botaniques. — A propos du viviparisme chez les Graminées, M. Souché, de Pamproux, nous rappelle qu'il en a signalé un cas chez le *Cynosurus cristatus* (*Soc. Botan. des Deux-Sèvres*, 1895, p. 69); ce cas est analogue à ceux dont nous avons rendu compte au dernier numéro.

En ce qui concerne le phénomène tératologique signalé dans l'épi ♂ du maïs, ce fait a été souvent constaté en Poitou, et M. Souché nous écrit que dans quelques semaines, il ne lui serait probablement pas difficile de procurer de ces spécimens anormaux aux personnes qui voudraient les étudier.

En raison des vacances de la Bibliothèque, nous reportons au prochain numéro le Catalogue des ouvrages reçus.

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (640-96)

ZOOLOGIE

A. Dollfus. — Tableaux synoptiques de la faune française : Isopodes (Introduction : Pereion et Pleon) (la disposition générale des segments a été étudiée dans les n°s 237, 239, 240, de la 2e série) (n° 241), av. 14 fig.

Id. — Le genre Armadillidium (n°s 253, 254, 259, 261), av. 29 fig.

Id. — Sur la distribution du genre Ligia (n° 278), av. 4 fig.

Id. — Les Idoteidæ des côtes de France (n°s 289, 290, 291, 292), avec 25 figures.

Ph. Dautzenberg. — Catalogue des mollusques marins de la baie de Pouliguen (n° 242).

Id. — Liste additionnelle des mollusques marins de Saint-Lunaire (n° 272).

Id. — Liste des mollusques marins de Saint-Jean-de-Luz (n° 290).

Id. — Description d'une nouvelle espèce de Modiola des côtes de France (n°s 295, 296), av. pl.

Saint-Mauris-Montbarrey (Vicomte de). — Tableau synoptique des oiseaux rapaces d'Europe (n°s 243. 244, 245). — Id. des passereaux : Tabl. des genres (n°s 247, 249). — Id., id. : Picidés (n° 252). — Cucullidés (n° 253). — Coraciadés (n° 254).

L. Beguin-Billecocq. — Note sur les espèces françaises du g. Pogonus (n° 245).

J.-J. Kieffer. — Les Diptérocécidies de Lorraine (n°s 249, 250). — Les Hyménoptérocécidies id. (n°s 251, 252). — Les Hémiptérocécidies id. (n°s 253, 254), av. 3 fig. — Les Coléoptérocécidies id. (n° 254), av. 10 fig. — Les Lépidoptérocécidies id. (n° 256). — Les Acarocécidies id. (n°s 257, 258, 259, 260), av. 14 fig. — Les Helminthocécidies (n° 263). — Description de quelques larves de Cécidomyes (n°s 281, 282, 284, 286, 288), av. fig. — Observations sur les nymphes de Cécidomyes (n° 299), av. 9 fig. — Id. des Leptocérines (n°s 295, 296, 297), avec 3 figures.

R. Martin. — Les espèces françaises de la fam. des Phryganines (n° 256). Id. des Limnophilines (n°s 257, 260, 263, 266). — Id. des Séricostomatines (n°s 267, 268, 269).

F. Decaux. — Le pommier, ses principaux ennemis, moyens de destruction (n°s 261, 262).

Id. — Le ver gris, ses ravages, ses mœurs, ses ennemis naturels (n° 276), av. 5 fig.

L. Dupont. — La distribution géographique du genre Colias (n°s 269, 270).

I. Bolivar. — Tableau pour la détermination des espèces du genre Tryxalis (n° 275).

Ch. Oberthur. — Observations sur les lois qui régissent les variations chez les Lépidoptères (n° 277).

G.-A. Boulenger. — Une vipère nouvelle pour la France (n° 277), av. 1 fig.

M. Pic. — Descriptions d'espèces et variétés de Coléoptères européens et circa, *in* Notes spéciales (n°s 246, 251, 269, 271, 275, 277, 279, 280, 285).

E.-R. Dubois. — Habitat des pseudo-névroptères et névroptères de la Gironde (n° 280).

Lomont. — Catalogue des oiseaux observés dans les bois de Boulogne et de Vincennes (n°s 281, 282, 283, 284).

Gaston Dupuy. — Faune Néo-Calédonienne, Mollusques : Diplomphalus de la Nouvelle-Calédonie (n° 285), av. 3 fig.

G. Coutagne. — Les Cyclostomes de la faune française (n° 287).

Hickel. — Sur quelques insectes nuisibles aux pins (n° 289).

J. Richard. — Contributions à la faune des Entomostracés de France (n°s 294, 295, 296), av. 6 fig.

H. Broelemann. — Les Myriapodes de la forêt d'Andaine. — Id. de la Ferté-Milon, descr. d'une esp. nouv. (n°s 290, 298), av. 1 fig.

Bavay. — Récolte des Mollusques, conseils aux voyageurs (n°s 297, 298, 299, 300).

Et. Rabaud. — Glandes closes et secrétions internes (n° 300), av. 3 fig.

Aut. div. — Faunules malacologiques *in* Notes spéciales : Carcassonne (Baichère) (n° 255). — La Seyne, additions (Florence) (n° 255). — Bandol (Caziot) (n°s 259, 271, 300). — Bandol (Caziot et Coutagne) (n°s 284, 285). — Catalogue des Mollusques de Saint-Béat (Gourdon) (n°s 292, 293, 294).

GÉNÉRALITÉS

A. Dollfus. — Liste additionnelle et rectificative des Naturalistes de France, en 1892 (n° 245). — Liste des Naturalistes de Suisse (n° 247).

Id. — L'Institut National Agronomique de Paris (n° 256).

C. Ramond. — La Nouvelle-Zélande, esquisse d'histoire naturelle (n°s 244, 245, 246, 247. avec carte et fig.).

G. Coutagne. — Les régions naturelles de la France (n° 248).

L. Planchon. — La station zoologique de Cette (n° 263).

Id. — Les ressources de l'histoire naturelle à Montpellier : Botanique (n°s 265, 266, 267), — Zoologie (n°s 272, 273).

Nous rappelons à nos lecteurs que les offres d'échange d'objets d'histoire naturelle, doivent nous être adressées avant le 10 du mois précédant l'insertion. Elles sont insérées gratuitement et ne doivent pas dépasser 5 lignes d'impression. Toute offre d'achat ou de vente est insérée aux annonces et soumise au tarif.

M. le prof. Gaetano Platania, à Aciréale (Sicile), désirerait : *Lacroix*, *Les enclaves des roches volcaniques*, et autres ouvrages et brochures de pétrographie et de géologie; il offre en échange : ambre de Sicile, laves, obsidiennes de Lipari, soufre et autres minéraux de Sicile.

M. G. Rogeron, château de l'Arceau, près Angers. — *P. V. Bellidice*, *A. Belia*, *L. V. Diniensis*, *T. W. Album*, *Accaciæ*, *P. V. Elëus*, *S. Fauna*, *H. Actæon*, *H. Prasiniana*, *N. Ancilla*, *N. Mundana*, *T. Batis*, *B. Algæ*, *C. Matura*, *T. Rubricosa*, *Incerta* et ses variétés *Gracilis*, *Miniosa*, *Munda*, *O. Ruticilla*, *A. Lunosa*, ob. *Neurodes*, *C. Sponsa*, *Promissa*, *E. Dolobraria*, *P. Coronillaria*, etc. Liste beaucoup plus étendue sur demande.

M. Vauloger de Beaupré, capitaine au service géographique, 119, rue de Grenelle, Paris (auparavant à Bordeaux), nous prie de faire connaître sa nouvelle adresse à ses correspondants d'échange.

M. J.-A. Morel, comptable à L'Isle-Jourdain (Vienne), offre Coléopt., Lépid., Œufs d'oiseaux, Moll. terr. et fluv., fossiles, à éch. contre spécimens semblables. Offre, aux débutants seuls, de déterminer gratuitement tous les spécimens d'hist. nat., concernant la faune française, qu'ils lui adresseront en nombre en double exempl., tels que : Œufs d'oiseaux, Coléopt., Hémipt., Lépid., Moll., etc. Joindre le port pour le retour.

M. Rousseau Ph., La Mazurie, par Aizenay, Vendée, offre : Bons fossiles siluriens, *Calymene Aragoï*, *C. Salteri*, *Dalmanites Philippsi*, *Bellerophon bilobatus*, etc., et autres fossiles de divers étages, minéraux et roches, coquilles vivantes, marines, terr. et fluviat. françaises et exotiques, plantes du littoral du S.-O. et d'autres habitats, cryptogames. Demande échantillons analogues surtout bons minéraux, animaux montés, etc. Env. *oblata*.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 6 JUILLET AU 6 AOUT 1896

De la part de MM. E. André (1 br.), Benderitter (1 br.), Dr Biétrix (1 br.), Bouvet (1 br.), prof. Brusina (2 br.), prof. Fallot (1 br.), Dr E. Fournier (1 vol., 1 br.), prof. A. Gaudry (1 vol.), Dr Gillot (2 br.), prof. E. Henry (4 br.), Ch. Janet (2 br.), Meunier (1 br.), Rogeron (1 br.), Vaullegeard (1 br.).

Total : 2 volumes, 19 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 6 AOUT 1896

Volumes .... 1.837 }
Brochures..................... 13.309 } sans les recueils scientifiques.

Octobre 1896 — IIIe Série, 26e Année — N° 312

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

REVUE MENSUELLE D'HISTOIRE NATURELLE

Fondée à Mulhouse en 1870

PRIX DE L'ABONNEMENT

Payable à M. Adrien DOLLFUS, 35, rue Pierre-Charron, Paris

France et Étranger.. fr. 4 par an

Avec cotisation supplémentaire pour jouir de la Bibliothèque et recevoir le Catalogue à paraître dans l'année (France).... .... fr. 10 par an

Le Numéro, 40 centimes.

LES ABONNEMENTS COMPTENT A PARTIR DU 1er NOVEMBRE DE CHAQUE ANNÉE



SOMMAIRE DU N° 312

TYP. OBERTHUR, A RENNES — MAISON A PARIS
rue Salomon-de-Caus, 4 (square des Arts-et-Métiers)

1896

LISTE DES PRINCIPAUX TRAVAUX PARUS DANS LA *FEUILLE*

Depuis le début de la 3e série (années XXI à XXV), nos 241 à 300

BOTANIQUE

Desorthes. — Renseignements sur la flore de Tébessa (nos 241, 242).

A. Billet. — Notions élémentaires de Bactériologie (nos 244, 246, 248, 250, 251, 252, 253, 254), avec 33 fig.

Géneau de Lamarlière. — Le laboratoire de biologie végétale de Fontainebleau (no 253), av. 1 fig.

Id. — Tableau synoptique des Ustilaginées et des Urédinées (nos 272, 273, 274, 275, 276), av. 12 fig.

Id. — Tableau synoptique des Péronosporées (nos 282, 283, 284, 285, 286), av. 9 fig.

Id. — Tabl. synoptique des Périsporiacées (nos 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297), av. 22 fig.

Gust. Dutrannoit. — Catalogue des genres de la flore d'Europe (nos 260, 261, 262).

C. Brunotte. — Sur quelques fleurs de monocotylédones liliiflores tétramères (no 263).

Id. — Anatomie de la feuille de Trigonella cærulea : caractères qui la différencient de la feuille de thé (no 264), av. 8 fig.

J.-J. Kieffer. — Les Mycocécidies de Lorraine (nos 268, 269, 270), av. 10 fig.

H. Hua. — La jeunesse du Paris quadrifolia (nos 278, 279), av. 2 fig.

Id. — Réunion de la Société Botanique de France en Suisse (nos 289, 290).

J.-R. de Rusunan. — Promenade botanique à Santec (no 281).

Id. — Sur la recherche des algues marines du Finistère (no 287).

P. Conti. — Notes floristiques sur le Tessin méridional (nos 277, 278, 279).

R. Maire. — Annotations à la Flore de Lorraine et description d'une espèce nouvelle de Betula (nos 291, 292), av. fig.

A. Guébhard. — Sur les partitions anomales des Fougères (no 293), av. 4 fig.

Dr X. Gillot. — Botanique et minéralogie, colonies végétales hétérotopiques (no 295).

Aut. div. — Notes de flore locale (*passim*).

Octobre 1896 — IIIe Série, 26e Année — No 312

LA FEUILLE

DES JEUNES NATURALISTES

Le service de la Bibliothèque, interrompu comme d'habitude pendant les vacances, reprendra au 1er novembre prochain.

Nous comptons publier, en 1896-97, de nouveaux fascicules du Catalogue par ordre méthodique. La cotisation annuelle, donnant droit à la Feuille, à la Bibliothèque et au Catalogue, *sera donc fixée comme antérieurement à* **10** *fr.*

Nous dressons la liste des périodiques reçus à la Bibliothèque; cette liste paraîtra prochainement.

LE VIVIPARISME CHEZ LES JONCÉES ET LES GLUMACÉES

Dans le bulletin de l'herbier Boissier (1896, p. 229-232), M. A. Chabert vient de faire paraître sur le *viviparisme* un article dont la *Feuille des Jeunes Naturalistes* a récemment rendu compte (p. 194) et sur lequel on me permettra quelques observations.

L'auteur, dès le début, affirme que le viviparisme des Joncées et Glumacées a peu d'importance pour les botanistes. Recherchant ensuite les exemples publiés de cette anomalie, il s'adresse à des floristes, auteurs d'ouvrages ou bien trop généraux, comme la flore de France, de Grenier et Godron, ou bien trop sommaires, comme la flore de Suisse, de M. Gremli.

Une recherche un peu plus approfondie lui eût sans doute permis de trouver bien d'autres exemples que ceux cités par lui comme étant à peu près les seuls publiés (1). Royer, dans la flore de la Côte-d'Or, II, p. 602, cite en outre *Dactylis glomerata*, *Phleum Bœhmeri*, *Deschampsia cæspitosa*; Pauquy, dans la flore de la Somme, éditée en 1834, n'en énumère pas moins de onze, bien que sa circonscription soit fort limitée; mais je ne cite ce dernier que pour la remarque suivante : Si les auteurs modernes se bornent à mentionner, au cours de leurs descriptions, les formes vivipares le plus souvent rencontrées, il n'en est pas de même des auteurs anciens, qui

(1) Poa bulbosa, Alpina et concinna; Agrostis vulgaris; Festuca ovina; Juncus silvaticus et supinus; Heleocharis multicaulis.

volontiers leur donnaient un nom particulier, soit à titre de variété *vivipara*, soit même à titre d'espèce (*Agrostis silvatica* Pollich = *A. vulgaris* vivipare). Les anciens, du reste, aimaient à entrer dans des études plus détaillées. Schrader nous fait connaître le viviparisme sur treize graminées dont neuf non citées plus haut : *Phalaris arundinacea*, *Phleum pratense*, *Agrostis alba*, *Poa aquatica* et *annua*, *Cynosurus cristatus*, *Avena flavescens*, *Lolium perenne*.

Mais, ainsi que le déclare à fort juste titre M. Chabert, « ces anomalies » ne méritent d'être citées dans un ouvrage descriptif que pour les espèces » qui en sont souvent atteintes. » Je m'empresse donc, comme lui, de quitter les floristes. Toutefois, il m'a paru intéressant de rechercher la liste des Joncées et Glumacées vivipares de mon herbier; aussi bien y pourra-t-on trouver soit des indications nouvelles, soit la confirmation de faits déjà connus. Voici cette liste :

Juncus lampocarpus, Mastermyr, Gotland, Suède, Parson *legit*.
— *supinus*, Amiens.
Cyperus fuscus, Bordeaux, Neyraut *legit*, et Salies-de-Béarn, Mouillefarine *legit*.
Heleocharis Carniolica, Hongrie, Borbas *legit*.
Carex vulpina, île d'Oléron.
Setaria viridis, St-Léger, Seine-et-Oise.
Phleum pratense, Laon, Amiens, Doullens.
Psamma arenaria, Berck, Pas-de-Calais.
Holcus lanatus, Laon.
Aira flexuosa, Cassel, Nord.
Dactylis glomerata, Doullens, Bayencourt, Somme; Pierrefonds, Oise.
Cynosurus cristatus, Cassel, Nord.
Lolium perenne, Amiens, Richer *legit*.

Poursuivant ses recherches d'un autre côté, M. Chabert constate que le traité de botanique de M. Van Tieghem ne fait même pas mention de viviparisme, et il conclut que ce phénomène n'est pas bien fréquent. Les longues listes données par M. Chabert et celle ci-dessus ne sont pas tout à fait pour lui donner raison, puisqu'elles comportent 58 espèces en 23 genres, suppression faite des doubles mentions résultant de la synonymie (1). Si nous ouvrons, à la page 447, *les Éléments de Botanique de Duchartre* (édit. de 1867), nous y lisons : « Dans les monstruosités assez fréquentes appelées » *Chloranthies*, dans lesquelles les fleurs sont remplacées par un faisceau de » feuilles vertes, le pistil n'échappe pas plus que les autres organes floraux » à la transformation foliacée. »

Le seul tort de M. Chabert a été de mal diriger ses investigations; pour s'éclairer au sujet d'une anomalie, il aurait dû recourir à des flores un peu anciennes et un peu détaillées et surtout à un ouvrage de tératologie tel que celui de Moquin-Tandon. Il y aurait vu un paragraphe de quatre pages qui en propose des explications et en donne des exemples nombreux pris

(1) Juncus Fontanesii, glaucus, lampocarpus, mutabilis, silvaticus, supinus et triglumis; Luzula spadicea; Carex muricata et vulpina; Cyperus fuscus; Elyna spicata; Heleocharis Carniolica et multicaulis; Agrostis alba, rupestris et vulgaris; Alopecurus Gerardi; Anthoxanthum ovatum; Cynosurus cristatus; Dactylis glomerata; Deschampsia cæspitosa, flexuosa et media; Festuca Alpina, flavescens, nemoralis, ovina, silvatica, spadicea et violacea; Holcus lanatus; Lolium perenne; Molinia cærulea; Phalaris arundinacea; Phleum Alpinum, Bœhmeri, commutatum et pratense; Piptatherum multiflorum; Poa Alpina, annua, aquatica, bulbosa, Cenisia, concinna, hybrida, insularis, laxa, minor, nemoralis, pratensis et trivialis; Psamma arenaria; Setaria viridis; Trisetum distichophyllum, flavescens et subspicatum.

dans toutes les familles végétales. En ce qui concerne celles dont s'occupe M. Chabert, il s'exprime ainsi, p. 232 : « Cette métamorphose (des fleurs » en bourgeons) est assez ordinaire aux graminées, aux joncées et aux » cypéracées. On l'a signalée dans... » [Suit une liste que j'ai fait rentrer dans la note 2].

Sans être commun, le viviparisme n'est donc pas une véritable rareté. Reste à en déterminer l'interprétation et à en découvrir la cause.

Je suis absolument d'accord avec M. Chabert pour penser que certains cas peuvent être la résultante de piqûres d'insectes ou de la présence d'un parasite végétal cryptogamique. Pour ceux-là, tout en étant parfois délicate, la constatation n'offrira pas de difficultés insurmontables : ces causes extérieures entraînent toujours des déformations caractéristiques qui les décèlent; elles produisent à peu près universellement des déformations irrégulières ou tout au moins dissemblables d'un individu à un autre.

Mais dans la plupart des chloranthies, la nature suit, dans son anomalie, un processus parfaitement régulier dont l'adoption par elle dépend de causes déterminantes ignorées jusqu'à ce jour. Je crois, avec M. Chabert et le plus grand nombre des auteurs qu'une nourriture abondante ou bien une sécheresse particulière peuvent provoquer ces modifications. Les accidents météorologiques pourraient donc avoir leur répercussion sur les accidents végétatifs. C'est dans le courant de l'été que se produisent les périodes irrégulières de pluies ou de chaleurs, et c'est à l'arrière-saison où à l'automne que les anomalies végétales se rencontrent plus abondamment, c'est-à-dire quand l'effet de ces pluies ou sécheresses a eu le temps de se manifester par l'évolution des végétaux. Un jour tout nouveau a été jeté sur ces points par les recherches de M. Gain, sur le rôle physiologique de l'eau dans la végétation. Cet auteur a étudié et démontré toute l'importance de l'eau pour le végétal, non seulement quant à la station en général, mais encore quant aux effets variés qu'elle produit jusque dans les organes selon son abondance et le moment où elle est donnée ou refusée à la plante.

Toutefois, si l'on devait attribuer le viviparisme à la pluie ou à la sécheresse affectant le végétal en un point particulier de son développement, nous rencontrerions ce phénomène sur la plupart des individus de la même espèce sinon sur tous, dans une contrée déterminée, et l'on pourrait produire expérimentalement l'anomalie.

Tel n'est pas le cas ; nous devons donc chercher une autre cause encore; peut-être faut-il examiner le sol et voir s'il ne contient pas quelque bactérie ou un élément quelconque dont les atteintes sur les racines entraîneraient la chloranthie. La première expérience pourrait consister, par exemple, à planter un *Poa bulbosa* type dans une terre ayant produit uniquement la forme vivipare de cette même espèce, et à transporter en même temps dans un terrain à *Poa bulbosa* type une racine ayant donné des chaumes vivipares. On verrait si des modifications se produisent et si le viviparisme vient à se manifester d'un côté et à disparaître de l'autre.

Peut-être encore et plutôt ne faut-il voir là qu'un des nombreux effets accidentels et *sportifs* dont est susceptible la plasticité si riche de la nature végétale, et que nos devanciers confondaient sous le nom de *lusus Naturæ*.

Doullens. C. COPINEAU.

LA TECTONIQUE DE LA BASSE-PROVENCE

Dans un précédent article, nous avons essayé d'exposer succinctement les principales « *données* » sur lesquelles on peut baser des recherches en vue de coordonner les accidents orogéniques d'une région. La plupart de ces données ne sont pas encore des « *lois,* » car elles ne sauraient, dans l'état actuel de la science, être représentées par des formules générales applicables à tous les cas; ces formules générales des lois *mécaniques* et *géométriques* suivant lesquelles les plissements se sont produits, sont certainement le but vers lequel doivent tendre les investigations futures de la Tectonique, mais il serait prématuré d'essayer dès aujourd'hui de les établir rigoureusement. Néanmoins, les données que nous possédons actuellement sont basées sur des faits bien constatés, bien classés et bien définis, qu'il est légitime d'essayer de coordonner sans toutefois abandonner le domaine de l'observation directe pour celui de l'hypothèse.

Dans la présente note, nous allons essayer d'appliquer à la coordination des plissements de la Basse-Provence les principes que nous avons exposés ici précédemment.

La région que nous nous proposons d'étudier comprend au nord : les chaînes de la Nerthe, de l'Etoile de Notre-Dame des Anges, le massif d'Allauch, celui de Peypin et d'Auriol, la chaîne de Roussargues et de la Sainte-Baume, la chaîne du Regagnas. Au sud : les massifs de Notre-Dame de la Garde, de Marseilleveyre, de Carpiagne-Saint-Cyr, du Vieux-Beausset, la chaîne de Fontanieu et du Cerveau.

Cette région peut donc être considérée comme limitée au nord par le bassin crétacé et tertiaire de Rognac et d'Aix. Au sud par le massif ancien des Maures et de l'Esterel avec ses dépendances, à l'ouest par la mer. A l'est elle n'a pas de limites naturelles; nous nous sommes arrêté de ce côté à la terminaison orientale de la chaîne de la Sainte-Baume qui, géologiquement, se poursuit encore plus à l'est.

Bibliographie. — La plupart des massifs qui constituent cette région ont déjà fait l'objet de notes spéciales. Nous ne rappellerons ici que celles ayant spécialement trait à la Tectonique.

Chaîne de la Nerthe. — E. FOURNIER. — Etudes stratigraphiques sur la chaîne de la Nerthe, près Marseille, *Feuille des Jeunes Naturalistes*, janvier-mars 1895.

E. FOURNIER. — Sur l'existence d'un lambeau helvétien dans la partie centrale de la chaîne de la Nerthe, *ibid.*, n° 266, 1893.

Chaînes de l'Etoile et Notre-Dame des Anges. — COLLOT. — Les plis couchés de la Feuille d'Aix, *Bull. S. G. F.* (3), XIX, p. 1130-39, 1891.

E. FOURNIER. — Note sur la Tectonique de la chaîne de l'Etoile et de Notre-Dame des Anges, *Bull. S. G. F.* (3), XXIV, p. 255, 1896.

Massif d'Allauch. — M. BERTRAND. — Un nouveau problème de la Géologie provençale, *C. R. Acad.*, 26 octobre 1888.

M. BERTRAND. — Le massif d'Allauch, *Bull. serv. carte Géol.*, t. III, n° 24, décembre 1891.

E. FOURNIER. — Etudes stratigraphiques sur le massif d'Allauch, *Bull. S. G. F.* (3), XXIII, p. 508, 1895.

Chaîne de la Sainte-Baume. — M. BERTRAND. — Coupes de la chaîne de la Sainte-Baume, *Bull. S. G. F.* (3), XIII, 1884.

M. BERTRAND. — Coupes de la chaîne de la Sainte-Baume, *Bull. S. G. F.* (3), t. XIII, p. 115, 1885.

M. BERTRAND. — Nouvelles études sur la chaîne de la Sainte-Baume, *Bull. S. G. F.*, 1888 (3), XVI, p. 748.

M. BERTRAND. — Plis couchés et renversements de la Provence, *C. R. Acad.*, 1888.

COLLOT et ZURCHER. — Course entre le Beausset et Brignoles, *Bull. S. G. F.*, *Réunion de Provence*, 1891, p. 1124.

BERTRAND. — Note sur la bande d'affaissements de Chibron, *ibid.*, p. 1132.

Massif du Beausset-Vieux et chaîne du Cerveau. — M. BERTRAND. — Ilot triasique du Beausset, *Bull. S. G. F.* (3), XV, 1887.

M. BERTRAND. — Notes sur le Pli du Beausset, *Bull. S. G. F.* (3), XVI, p. 79, 1887.

M. BERTRAND. — Excursion au val d'Aren, au Canadeau et au Vieux-Beausset, *Bull. S. G. F.*, *Réunion de Provence*, 1891, p. 1062.

A. TOUCAS. — Observations sur la note précédente, *ibid.*, p. 1088.

M. BERTRAND. — Réponse aux observations de M. Toucas, *ibid.*, p. 1090.

M. BERTRAND. — Sur le plissement de la nappe de recouvrement du Beausset, *ibid.*, p. 1096.

M. BERTRAND. — Réunion au Beausset en 1891, *S. G. F.*, autographiée.

E. FOURNIER. — Excursion au Beausset-Vieux, *in C. R. des Excurs. géol. faites en Provence*, etc. *Ann. Fac. Sc.*, Marseille, pp. 23 et suiv., 1891.

A. TOUCAS. — Revision de la craie à hippurites des Corbières et de la Provence, *Bull. S. G. F.*, 15 juin 1896.

Massif de Marseilleveyre, etc. — E. FOURNIER. — Sur quelques nouveaux phénomènes de renversement observés dans les environs de Marseille, *Feuille des Jeunes Naturalistes*, n° 250, 1892.

E. FOURNIER. — Etudes stratigraphiques sur les calanques du département des Bouches-du-Rhône, *ibid.*, n°s 283, 284, 285.

Généralités. — M. BERTRAND. — Sur le rôle des actions mécaniques en Provence; explication de l'anomalie stratigraphique du Beausset, *C. R. Acad.*, 1er sem. 1887, p. 1735.

M. BERTRAND. — Allure générale des plis couchés de la Provence, *C. R. Acad.*, 4 juin 1888.

E. FOURNIER. — Allure générale des mouvements orogéniques dans les environs de Marseille. *Ass. française pour l'avancement des sciences*, Marseille, 1891.

E. FOURNIER. — Compte Rendu des excursions faites en Provence par les élèves des Facultés de province, *Ann. Fac. Sc. de Marseille*, 1895.

G. VASSEUR et E. FOURNIER. — Preuves de l'extension sous-marine au sud de Marseille, du massif ancien des Maures et de l'Esterel, *C. R. Acad.*, 27 janvier 1896.

E. FOURNIER. — Sur les plis et les dômes à déversement périphérique *Bull. S. G. F.* (3), XXIV, p. 94.

M. BERTRAND. — Les lignes directrices de la Géologie de la France, *C. R. Acad.*, 29 janvier 1894.

Nous ne reviendrons pas sur l'exposé des faits consignés dans ces diverses notes. Nous nous proposons de présenter ici leur discussion et leur coordination en y ajoutant les observations nouvelles qui nous permettent de justifier notre interprétation.

Marseille. E. FOURNIER,
Docteur ès sciences.

(*A suivre.*)

REVUE DE PALÉOCONCHOLOGIE

Beitræge zur *Binnenfauna* der *provençalischen Kreide* von (Contributions à la *faune non marine* de la *Craie provençale*, par) *Paul Oppenheim* (1), Stuttgard, 1895.

L'âge des terrains à lignites de Fuveau et de Rognac a donné lieu à de nombreuses controverses; ce n'est que tout récemment que l'origine crétacée en a été définitivement reconnue, Matheron ayant, en 1892, placé avec certitude ces couches dans le Garumnien inférieur. Après une courte introduction, relative à cette question stratigraphique, l'auteur aborde la description des espèces avec la compétence que lui donnent ses précédents travaux sur la Conchyliologie des formes saumâtres et d'eau douce.

La description des espèces comprend tout d'abord deux *Cyclophorus* et deux *Cyclotus* déjà connus (*C. heliciformis* Math., *solarium* Math., *primævus* Math., *Heberti* Roule), ce dernier particulièrement remarquable par ses carènes spirales régulièrement écartées. L'auteur propose ensuite un nouveau genre *Rognacia* pour des *Cyclostomidæ* pupiformes qui se rapprochent des genres vivant actuellement dans l'Asie méridionale, *Hybocystis* Bens. et *Coptochilus* Gould. Le type de *Rognacia* (*Cyclostoma abbreviata* Math.) est caractérisé par son péristome épais, formé d'une double couche, comme chez *Coptochilus Arnouldi* du calcaire de Rilly; mais les individus bien conservés portent, outre les stries obliques d'accroissement, une ornementation spirale excessivement fine.

M. Oppenheim admet le genre *Bauxia*, créé en 1890, par M. Caziot, pour *Cyclostoma bulimoides* et *disjunctum* Math. auxquels il y a lieu d'ajouter sept autres espèces que M. Caziot avait cru devoir séparer et que M. Oppenheim réunit impitoyablement à *B. bulimoides*; je crains qu'il n'y ait autant d'exagération d'une part que de l'autre, et peut-être aurait-il pu laisser subsister une ou deux de ces variétés, ainsi que *Ischyrostoma acuminatum* dont M. Caziot ne lui a envoyé qu'un moule; ce qui distingue *Bauxia* de notre genre *Dissostoma*, c'est que le péristome n'est pas doublé et que l'ornementation est plus fine, j'ajoute que la forme n'est pas la même et que *D. mumia* est loin d'être acuminé comme une *Bauxia*.

L'auteur conserve dans le genre *Paludina*, *P. novemcostata* Math. qui a de l'analogie avec l'espèce vivant aux Philippines *P. polygonata* Fruenfeld; cette détermination est plus admissible pour *P. Beaumonti* Math. et *Dieulafaiti* Roule, qui ont bien l'aspect typique des *Paludina* à tours arrondis, tandis que *P. Deshayesi* Math., qui est beaucoup plus allongée, pourrait être placée dans le sous-genre *Cleopatra*.

Signalons *Melania scalaris* Sow. à côtes écartées, dont *M. Nicolasi* n'est probablement qu'une variété, et une espèce nouvelle (*M. pennensis*) qui se distingue par les fortes carènes spirales de sa base, puis *M. marticensis* Math., facile à reconnaître par ses cordons spiraux et dont l'auteur fait un *Campylostylus* comme *M. galloprovincialis* Math., tandis qu'il rapporte à

(1) Extr. de *Palæontographica*, brochure in-4° de 70 pages, accompagnée de planches noires (il y a interversion dans la légende des pl. XVII et XVIII).

son genre *Hadraxon* (1892) deux espèces non figurées dans ce mémoire (*M. Gabrieli* Roule et *scalaris* Math.). Le genre *Pyrgulifera* est représenté par *P. armata* Math. et *Matheroni* Roule, qui est peut-être la même espèce que *M. saginata* Vidal, de l'Espagne septentrionale.

Dans les *Neritidæ*, M. Oppenheim décrit une nouvelle espèce (*N. Matheroni*) que Matheron n'avait pas nommée et qui porte au bord columellaire le pli caractéristique du sous-genre *Neritoplica*; quant à *N. Brongniartina* Math. il doit y avoir une erreur de renvoi à la planche XVII (*non* XVIII) attendu qu'il ne paraît pas possible que les figures 11 et 12 appartiennent à la même espèce, je dirai plus, à la même famille. Il y a lieu de classer encore dans les *Neritidæ* le genre *Tournouerella* Munier-Chalmas (1887) qui serait caractérisé par six dents columellaires étroites et régulièrement décroissantes (type : *T. Matheroni* Mun.-Ch.); mais ni ce genre, ni cette espèce ne paraissent avoir été figurés jusqu'à présent.

Auricula? *Requieni* Math. est probablement une Limnée; quant aux *Physa*, il y en a plusieurs espèces à Fuveau, Rognac, Gardanne, etc., et peut-être Nicolas, qui en a décrit quatre nouvelles formes en 1890, les a-t-il trop multipliées. A propos des *Limnæus*, l'auteur fait remarquer que *L. affuvelensis* Math. n'est que le jeune âge d'*Anadromus proboscideus*. Un seul *Planorbis* est cité (*P. Gourreti* Roule), et encore n'est-il connu que par une seule vue. il est regrettable qu'il n'ait pas été possible de donner de nouvelles figures de cette petite espèce.

Le genre *Clausilia* est représenté par deux belles espèces du groupe *Albinaria* qui est caractérisé par une lamelle bien visible sur la paroi postérieure de l'ouverture; la première de ces deux espèces est *Pupa patula* Math.; quant à l'autre *P. antiqua* Math., déjà changée en *subantiqua* d'Orb., ce n'est pas une raison parce qu'elle passe dans le genre *Clausilia* où il existe déjà *C. antiqua* Schubl., pour abandonner la dénomination *subantiqua* et y substituer *C. Matheroni* Oppenheim.

L'auteur propose ensuite un nouveau genre *Nicolasia* pour *Bulimus Provençalis* Nicolas, qu'on pourrait confondre avec *Anadromus proboscideus*, mais qui s'en distingue par la forme de l'ouverture et par l'ornementation.

M. Oppenheim entre dans des explications détaillées au sujet du genre *Palæostoa* Andreæ, qui a une grande analogie avec *Megaspira*, mais qui s'en distingue par l'existence de costules sur la paroi interne du dernier tour, de sorte qu'on peut définitivement éliminer du véritable genre *Megaspira*, les formes éocéniques telles que *Palæostoa exarata* et celles de la craie de Provence, *Melania tenuicostata* Math., *marignanensis* Roule et *Palæostoa hispanica* Opp.

On remarquera ensuite l'une des formes les plus étranges de cette faune, tantôt discoïde comme *Anostomopsis rotellaris* Math., tantôt pupoïde comme *A. elongatus* Roule; puis le groupe des *Lychnus* (*L. ellipticus* Math. et *Matheroni* Requien), et *Anadromus proboscideus* Math., dont le jeune âge a une forme de Limnée chagrinée, tandis que l'ouverture, quand elle est complète, se projette obliquement.

Le mémoire se termine par les Pélécypodes, d'ailleurs peu nombreux et se composant presque uniquement d'*Unionidæ* et de *Cyrenidæ*, parmi lesquelles on est fort surpris de rencontrer *Cytherea Ferussaci* Math. L'intéressante étude de M. Oppenheim devrait stimuler davantage nos confrères de Provence qui laissent à des étrangers le soin de faire l'histoire de leur faune locale : autrefois les paléontologistes français ne se bornaient pas à la Conchyliologie de la France et faisaient plus d'incursions dans le domaine de nos voisins; mais, aujourd'hui, les temps sont changés!

Die eocäne fauna des Mt Pulli bei Valdagno in Vicentino, von (*La faune éocénique de Mt Pulli près de Valdagno dans le Vicentin*, par) M. Paul Oppenheim, à Berlin (1).

Les mollusques des lignites éocéniques de Mt Pulli n'ont été l'objet que de travaux disséminés dans d'autres publications relatives à l'ensemble de la faune du Vicentin : l'auteur a entrepris la tâche de réunir dans un seul travail ce qui concerne plus spécialement cet intéressant gisement.

L'une des espèces les plus caractéristiques de ces lignites est *Paraplacuna gregaria* Bayan (*Anomia*) qui se trouve non seulement à Ronca, mais aussi en Hongrie : ses quatre impressions musculaires, son apophyse ligamentaire, son ornementation tout à fait particulière justifient la séparation du sous-genre *Paraplacuna*, proposée en 1891, par M. Oppenheim, précisément pour cette espèce, dans son travail sur les couches saumâtres de Hongrie. *Cyrena sirena* Brongn. (*Mactra*) a été confondue avec *C. Brongniarti* et *C. semistriata* qui appartiennent à des niveaux beaucoup plus élevés, et qui ont une forme moins élevée, le crochet placé au moins au milieu, etc. *Cyrena alpina* d'Orb. qui se trouve dans le même gisement, n'a pas une dépression postérieure aussi marquée, *Cyrena Baylei* Bayan est beaucoup plus quadrangulaire et plus inéquilatérale, *Cyrena veronensis* Bayan est au contraire une grande espèce tout à fait arrondie, enfin *C. erebea* Brongn. est plus ovale.

Après avoir figuré *Modiola* (*Brachydontes*) *corrugata* Brongn. et *Tichogonia* (*Congeria*) *euchroma* Oppenh., l'auteur rapporte à *Corbula* (*Cuneocorbula*) *biangulata* Desh. une forme qui est en effet voisine de l'espèce de Châlons-sur-Vesle, mais qui me semble plus contournée : il serait surprenant que cette espèce, qui caractérise, aux environs de Paris, le niveau le plus inférieur, se trouvât, dans le Vicentin, associée à une faune qui a plutôt de l'affinité avec l'Eocène moyen ; peut-être est-ce une espèce à séparer de *C. biangulata* et de *C. angulata*.

Outre *Meretrix nitidula*, bien semblable à nos échantillons parisiens, je signale *Crassatella pullensis* Oppenh., forme très arrondie et fortement sillonnée, une *Lucina vicentina* Oppenh. du groupe de *L. concentrica* et deux grandes espèces (*L. Fontisfelsineæ*, *pullensis* Oppenh.) du groupe de *L. Menardi*. Un peu plus loin, *Cardium pullense* que l'auteur a bien raison de séparer de *C. gratum*, attendu que c'est une espèce du groupe *Plagiocardium*, de même que *C. obliquum* ; puis *C. polyptyctum* Bayan qui est un *Divaricardium* (ou plutôt *Discors* Desh.).

Passons aux Gastropodes : parmi les espèces nouvelles, il y a lieu de signaler *Tinostoma vicentinum*, *Calliostoma Husteri* qui ressemble à *C. novatum* Desh., *Hydrobia pullensis* très voisine de notre *Bithinella expulsa* du bassin parisien.

L'auteur réunit *Ampullaria perusta* et *Vulcani* Brongn., qui sont des *Ampullina* dont les stries apparaissent ou disparaissent selon l'état de conservation du test.

A propos de *Natica Cepacæa*, M. Oppenheim rappelle la rectification étymologique de *cepa* (oignon) qui ne doit pas être écrit *caepa* et encore moins *cæpa*. Les *Ampullina* sont assez nombreuses à Mt Pulli (*A. patulina* Mun. Ch. *A. parisiensis*, *depressa* et *cochlearis*, v. Hantken. Puis l'auteur passe aux *Melaniidæ* et insiste, à l'occasion de la description de *Melania*

(1) Extr. de *Zeitsch. d. Deutsch. Geol. Gesellsch*, 1894. Brochure de 135 pages, accompagnée de 10 planches noires en lithogr.

Stygis Brongn. sur l'inutilité du genre *Bayania* qui se confondrait avec certains types saumâtres de véritables *Melania* : sur ce point, je ne partage pas sa manière de voir, car les *Bayania* se distinguent non seulement par leur sommet embryonnaire non corrodé, mais par la forme du labre; il est indubitable qu'il y a de la ressemblance, sans quoi on ne comprendrait guère la dénomination *Pseudomelaniidæ;* d'ailleurs Fischer classe ces deux formes dans le voisinage l'une de l'autre et rien n'empêche d'admettre qu'il y ait des *Pseudomelania* qui aient eu un habitat saumâtre. *Melanatria auriculata* Schl. est une espèce très variable à laquelle M. Oppenheim réunit *Cerithium combustum*, mais dont il sépare une variété *Hantkeni* Mun. Ch. qui se rapproche de *M. Dufresnei* Desh. Quant aux exemplaires de *Diastoma costellatum* (var. *roncana* Brongn.), ils ressemblent plutôt à *D. variculosum* et méritent en tous cas de former une espèce distincte de celle du calcaire grossier.

En ce qui concerne le fragment que M. Oppenheim désigne sous le nom *Glauconia* (?) *eocæna*, j'aime mieux admettre que c'est un *Potamides* incomplet que de fonder sur cette détermination une hypothèse de longévité du genre *Glauconia*, jusqu'ici exclusivement crétacique.

Je n'insisterai pas sur les nombreuses espèces de *Potamides* que renferme cette faune (*P. lemniscatus*, *calcaratus*, *corrugatus*, *Vulcani*, *baccatus* Brongn., *aculeatus* et *pentagonatus* Schloth.); cette dernière a pour synonyme *Cerith. Maraschini* Brongn. et ressemble à *Pyrazus angulatus* du bassin de Paris.

Cerithium corviniforme Oppenh. est une grande espèce très voisine de notre *Faunus clavosus* que l'auteur classe, avec juste raison, dans les *Cerithidæ* à cause de son canal bien formé et de l'absence de sinuosité au labre; mais ce n'est pas une raison pour en conclure que *F. clavosus*, dont la spire est à peu près semblable, est aussi un *Cerithium*, attendu que l'ouverture en est bien différente de celle des *Cerithium* typiques : il est possible que ce soit un groupe à créer et à placer près de *Bezançonia* qui a aussi un canal droit, non rejeté au dehors. Il n'y a pas d'observation à faire au sujet de *Cerith. lamellosum* qui paraît, en effet, bien voisin des formes parisiennes; quant à *Cer. Del-Lagonis*, c'est une espèce nouvelle, du groupe de *C. globulosum*, qui ressemble aussi à l'espèce du calcaire de Mons que Briart et Cornet ont nommée *C. montense*.

L'auteur cite et figure un fragment de *Tritonidea* qu'il rapporte à *T. polygona*, mais qui me paraît en différer par la persistance de ses côtes d'une suture à l'autre : il est probable qu'il faudra séparer cette espèce quand on en aura de meilleurs échantillons. Il en est de même de *Streptochetus cf. approximatus* qui me paraît avoir des tours plus convexes et plus ornés que l'espèce du bassin de Paris : en tous cas, ce serait une variété à distinguer.

Au contraire, *Volutolyria mitrata*, *Terebellum olivaceum*, *Cryptoconus filosus* me semblent se rapporter, sans hésitation, aux espèces de ce nom des environs de Paris, et confirment l'opinion que le gisement de Mt Pulli est bien de l'Eocène moyen. Quant à *Cryptoconus filosus*, ce n'est pas la forme typique, mais la variété *semistriata* qui se trouve dans le Vicentin, ainsi qu'il résulte d'une comparaison attentive que l'auteur a faite de ses échantillons avec ceux du bassin de Paris; il pense même avoir recueilli aussi *C. unifascialis*, qui est une variété locale de l'espèce précédente et qu'on ne trouve, aux environs de Paris, que dans le calcaire grossier tout à fait supérieur.

M. Oppenheim a fait figurer un joli échantillon d'*Ancilla dubia* Desh. qui a bien la forme de notre espèce, mais qui a conservé des traces de colo-

ration consistant, comme on le remarque sur les échantillons de Damery, en une large bande brune au-dessus de la suture, et une autre sur le cou du canal. L'autre espèce d'*Ancilla* (*A. olivula*) se rapproche également de la forme parisienne par son bouton apical et par l'épaississement du bord columellaire. La détermination de *Olivella nitidula* me paraît non moins certaine, et l'opinion de M. de Grégorio sur la similitude de cette coquille avec *O. mitreola*, est complètement erronée, attendu que cette dernière a une forme bien plus élancée.

Les *Cypræidæ* sont nombreuses à Mt Pulli : ce sont d'abord deux espèces de *Luponia* déjà connues (*C. Moloni* et *Proserpinæ* Bayan), puis une autre nouvelle (*C. Zignoi*) qui diffère des précédentes par sa forme régulièrement ovoïde, beaucoup moins ventrue que *C. inflata* et *Dollfusi* des environs de Paris, moins échancrée en arrière que *C. Proserpinæ* et moins étroite que *C. Moloni*. *C.* (*Vulpicella*) *Lioyi* Bayan qui se trouve aussi à Mt Pulli est une forme beaucoup plus conoïde, du même groupe que *C. angystoma* Desh.; une petite coquille (*C. pisularis* de Greg.) est classée par l'auteur dans la section *Cyproglobina* de Grég., caractérisée non seulement par sa forme subsphérique, mais par des plis d'accroissement bien visibles sur la surface dorsale. *Cyprœdia cf. elegans* ne ressemble pas complètement aux individus typiques du calcaire grossier de Paris, ni à ceux de la Loire-Inférieure; il semble que l'ornementation diffère et que la forme est plus ventrue; mais, comme c'est une espèce très variable, il est permis d'hésiter à séparer les échantillons du Vicentin. Signalons en outre une *Ovula* bien caractérisée, sans dents columellaires (*O. Bayani* Oppenh.) qu'on ne peut confondre avec les *Transovula* déjà connues dans l'Eocène; enfin, *Gisortia Hantkeni* Mun. Ch. qui est différente de la forme de Monte-Postale, cette dernière étant plutôt voisine d'*O. gigantea*.

La monographie de M. Oppenheim se termine par la description d'*Acrostemma coronatum*, en tout point semblable aux individus de l'Eocène inférieur des environs de Paris.

L'analyse que nous venons de faire de l'important travail de notre savant confrère, ne peut en donner qu'une idée très sommaire et imparfaite : ce n'est pas à la première lecture qu'on peut apprécier combien il renferme de renseignements critiques et intéressants; nous sommes heureux de constater que cette faune vicentine, si mal traitée par quelques auteurs que je m'abstiendrai de désigner, a enfin trouvé un historiographe sérieux, qui compare minutieusement ses échantillons à ceux du bassin de Paris, et qui accompagne ses descriptions de figures très soignées, capables de faire reconnaître l'espèce.

Contributions to the *tertiary fauna* of *Florida* with especially reference to the *miocène silex beds* of *Tampa* and the *Pliocène beds* of the *Caloosahatchie* River by (Contributions à la *faune tertiaire de Floride* et spécialement aux *couches à silex miocènes de Tampa*, et aux *couches pliocènes* de la *rivière Caloosahatchie* par) *W. H. Dall*. Philadelphie, 1892 (1).

L'analyse que nous nous proposons de faire de cette importante publication est un peu tardive, le volume contenant la fin des Gastropodes ne nous étant parvenu que tout récemment; mais le travail de M. Dall est de ceux qu'on regretterait d'avoir passé sous silence, à cause de l'intérêt qu'il présente pour la Conchyliologie.

(1) Volume gr. in-8° de 250 pages accomp. d'une carte coloriée et de 10 planches gravées en noir (Extr. de *Trans of. the Waguer free institut*, vol. 3, part. II).

L'auteur consacre les soixante premières pages à quelques considérations supplémentaires sur la stratigraphie des gisements étudiés, et à une revision complémentaire des familles déjà passées en revue dans la première partie de son travail.

Nous parcourons rapidement cette partie additionnelle, dans laquelle il y a seulement à signaler, outre de nombreuses espèces de *Pleurotomidæ* et quelques *Volutidæ* ou *Fasciolariidæ* nouvelles, le genre *Glyptostyla* Dall (Type : *C. panamensis*, Dall) sorte de *Mazzalina* à columelle biplissée et ayant la forme extérieure des *Sycum*, avec une ornementation réticulée. Quant à la figure que l'auteur donne de son *Solenosteira inomata*, d'après une contre-empreinte à la gutta-percha, elle me confirme dans l'opinion que c'est une forme très voisine de notre *Tritonidea polygona* Lamk. du bassin parisien. M. Dall décrit ensuite une nouvelle espèce qu'il rapporte au sous-genre *Celatoconus*, Conrad (genre *Pisania*, type : *Bucc. protractum* Conrad); ce sous-genre n avait jamais été caractérisé et paraît ressembler beaucoup à *Metula*, il diffère de *Lævibuccinum* par l'ornementation qui est un peu cancellée au lieu d'être simplement striée.

Les *Nassidæ* et les *Columbellidæ* ne donnent lieu à aucune remarque particulière, à part la description de plusieurs espèces nouvelles. Quant aux *Muricidæ*, M. Dall fait remarquer que la dénomination *Triplex* proposée en 1891 par M. Newton pour corriger le double emploi *Pteronotus*, n'est pas applicable, attendu que *Triplex* Humphrey est synonyme de *Chicoreus*, dans ces conditions ce serait plutôt *Pteropurpura* Jouss. (1880) qu'il faudrait reprendre.

Nous constatons avec satisfaction que l'auteur se rallie à notre opinion au sujet de la dénomination *Odontostomia* Jeffreys, destinée à être définitivement substituée à *Odostomia* Fleming; mais ce qui paraît plus surprenant, c'est que l'espèce des mers d'Europe (*O. conoidea* Br.) se retrouve dans le Miocène des Etats-Unis. M. Dall n'admet *Syrnola* que comme sous-genre d'*Odontostonia* et il est certain que, pour beaucoup d'espèces la limite entre ces deux formes n'est pas très bien définie. Dans le genre *Turbonilla*, l'auteur cite un grand nombre d'espèces déjà connues, mais il ne figure qu'une espèce nouvelle *T. Protracta*, parmi les *Cassididæ,* il donne des figures de deux *Phalium* dont il n'avait précédemment donné que la description (*P. globosum* et *Aldrichi* Dall), puis une meilleure figure de *Strombus chipolanus* Dall; ici se termine la partie revisionnelle du travail de l'auteur et ce qui va suivre s'applique à des familles qu'il n'avait pas encore traitées.

Les *Triforidæ* sont représentés par sept espèces dont une seule est nouvelle (*T. mitella*) et ressemble d'ailleurs à la var. *modesta* de *T. perversa* Lin.; on peut se demander pourquoi cette famille n'est pas comprise dans la superfamille *Cerithiacea* qui, d'après l'auteur ne commence qu'aux *Cerithiopsidæ*, avec les genres *Seila* et *Cerithiopsis*, ce dernier comprenant le sous-genre *Eumeta* Morch (*C. subulata* Mont.), et la section *Metaxia* Monts. représentée par une var. *floridana* Dall du type *C. Metaxæ* des mers d'Europe. Dans le genre *Bittium*, que l'auteur conserve avec raison, M. Dall décrit plusieurs espèces plus ou moins typiques, et entre autres *B. Cosmanni*, qu'il a la gracieuseté de me dédier, mais qui ressemble aux espèces trapues de mon sous-genre *Hemicerithium* plutôt qu'aux formes généralement étroites de *Bittium*. Quant à *Bittium Annetæ* et *podagrinum* Dall., ces deux petites coquilles ont en effet l'analogie avec notre section *Aneurychilus,* mais il est inadmissible de ramener cette section de *Sandbergeria* dans le genre *Bittium*, attendu qu'elle dépend du genre *Sandbergeria* qui est un *Diastomidæ* bien caractérisé, ainsi que je l'ai récemment établi (Olig. 1893); les espèces classées dans la section *Styliferina* sont

aussi dissemblables qu'on peut l'imaginer, il doit y avoir une erreur de renvoi aux figures, car il n'est pas croyable que l'auteur ait réuni dans un un même groupe *S. triplex* (pl. XXI, fig. 14), et *S. cerithidioides* (pl. XVI, fig. 6) qui n'ont aucune affinité, ni par l'ornementation, ni par l'ouverture.

Les *Cerithium* donnent lieu de la part de l'auteur à une intéressante remarque, dans la plupart des espèces, on peut créer deux séries parallèles, différant par leur forme plus ou moins étroite, il attribue ce fait à l'existence des deux sexes; les espèces varient d'ailleurs par l'intensité plus ou moins grande, *a*) de leur ornementation spirale, *b*) des nodules de la première bande spirale, *c*) de la saillie de la première bande. Une forme à peu près typique de *Cerithium* est *C. Caloosaense* Dall. (*C. ornatissimum* Heilp. *non* Desh.) de laquelle on peut faire dériver toute une série de formes (*C. Burnsi*, *platynema*, *floridanum*, *callisoma*, *glaphyra*, *cocodes*, *chipolanum*, etc.). Déjà, avec *C. vinctum* Whitf. on s'écarte beaucoup du type primitif, et on se rapproche plutôt de *Vertagus* qu'on retrouvera quelques pages plus loin.

Auparavant il y a lieu de faire une remarque au sujet du genre *Potamides* qui a toujours été détourné de l'acception primitive de Brongniart, dont le type était *P. Lamarcki*; par conséquent l'espèce miocénique de Tampa *P. Hillsboroensis* Heilp. n'est pas typique et appartient selon moi au sous-genre *Tympanotomus*.

Le sous-genre *Pyrazisinus* Heilp. qui a pour type *P. campanulatus* a la plus grande ressemblance avec notre sous-genre *Exechestoma* (Type : *Cerith. angulosum* Lamk.) et dans le cas où l'identité des deux formes serait constatée, c'est la dénomination de Heilprin (1887) qui aurait la priorité sur la nôtre (1889). La rectification ci-dessus indiquée et qui consiste à adopter le nom *Clava* Martyn (1789) au lieu de *Vertagus* Schum. (1817) sera contestée par beaucoup de conchyliologistes qui trouvent que *Clava* n'a jamais été caractérisé, tandis que *Vertagus* vise un type parfaitement défini, en tous cas, les espèces que M. Dall rapporte à ce genre ne paraissent pas munies du pli columellaire qui caractérise le genre créé par Schumacher, de sorte qu'il en résulterait une diagnose bien indécise qui ne permettrait plus de saisir la limite entre les *Clava* et les véritables *Cerithium* : je crois donc que le mieux est de s'en tenir aux genres *Cerithium* Brug., *Vertagus* Schum. et de laisser tomber dans l'oubli la dénomination *Clava* Martyn, d'ailleurs employée en 1789 par Gmelin pour un genre de Polypier.

La substitution du nom *Cerithioderma* Conrad à *Mesostoma* Desh. est confirmée non seulement à cause de la priorité, mais encore parce que *Mesostoma* n'aurait pu être conservé comme faisant double emploi avec la dénomination bien antérieure de Aut. Dujès : d'après M. Dall, le type (*C. primum* Conr.) qui est une espèce bien connue de l'Eocène de Claiborne, existerait aussi dans le Miocène inférieur de Tampa, en Floride. L'auteur décrit ensuite plusieurs espèces nouvelles de *Modulus* (*M. Willcoxi*, *compactus*) et cite même le type *M. modulus* Lin. dans le Pliocène de Caloosahatchie et Shell-Creek.

A signaler huit à dix espèces de *Cæcum*, dont une est nouvelle (*C. coronellum*) et trois représentants du genre *Meioceras* Carp. dont le second stade a été décrit par O. Meyer comme *Bovicornu* (*B. eocenense* Meyer); puis plusieurs *Serpulorbis* et des espèces classées dans les sous-genres *Vermicularia* et *Petaloconchus*; en ce qui concerne *Siliquaria* Lamk., M. Dall n'admet pas la priorité de la dénomination *Tenagodes* Guettard (1774), parce qu'il est douteux qu'elle ait été écrite en latin; dans ce genre, il ne cite que *S. vitis* Conrad, qui est une espèce très variable et où l'on pourrait distinguer une quantité innombrable de formes, selon l'ornementation.

Passons aux *Turritella* qui sont nombreuses et dont la détermination spécifique ne laisse pas que de présenter de réelles difficultés : ainsi *T. tampæ* Heilp. comporte plusieurs variétés, dont se rapproche beaucoup *T. megalobasis* Dall; *T. terebriformis* qui était simplement nommée, sans description, par Conrad, n'a malheureusement pas été figurée par M. Dall; *T. chipolana* Dall est une espèce à trois carènes qui rappelle *T. mississipiensis* Conrad, tandis que *T. subgrundifera* est une nouvelle espèce du groupe de *T. imbricataria* Lamk. L'auteur figure quatre variétés de *T. subannulata* Heilp. tellement différentes par leur ornementation et leurs proportions, qu'on croirait avoir affaire à quatre espèces distinctes. *T. perattenuata* Heilp. est une espèce tout à fait aciculée et polygyrée; enfin *T. apicalis* Heilp. est encore une espèce polymorphe qui déroute les déterminations.

A propos de la famille *Mathildiidæ*, dans laquelle il classe, avec raison, le genre *Tuba* Lea, M. Dall admet comme synonyme de ce genre *Gegania* Jeffreys, ce qui est plausible, mais en outre *Mathildia* Semper et notre sous-genre *Acrocœlum*, ce qui est absolument inadmissible : les véritables *Tuba* ont une ouverture bien différente de celle des *Mathildia*, et si leur embryon se rapproche de celui d'*Acrocœlum*, il s'écarte complètement de la crosse caractéristique des *Mathildia;* si l'auteur a entre les mains des espèces typiques du genre de Semper, qu'il les compare un seul instant à *Tuba striata*, et je suis persuadé qu'il reconnaîtra son erreur : ce sont deux formes de la même famille, mais deux genres distincts.

La famille *Fossaridæ* est représentée par un joli *Fossarus lyra* Conr. et par une *Isapis anomala :* l'auteur fait observer que le genre *Maravignia* Aradas (1841), créé pour une monstruosité de *Fossarus*, ne peut raisonnablement prévaloir sur la dénomination de Philippi, quand même celle-ci, qui date aussi de 1841, serait un peu postérieure.

Passant ensuite aux *Solariidæ,* l'auteur subdivise le genre *Solarium* en quatre sections : 1° *Solariaxis* (Type : *S. elaboratum* Conr.) à surface lisse ou ornée de stries spirales seulement; 2° *Patulaxis* (Type : *S. scrobiculatum* Conr.) à carène ombilicale tuberculeuse et à ombilic lisse; 3° *Stellaxis* (*S. alveatum* Conr.) à ornementation non granuleuse; 4° *Solarium s. s.* (*S. perspectivum* Lamk.) bien treillissé, à base ornée de sillons qui circonscrivent un ombilic étroit. Il y aurait plus d'une observation à faire au sujet de ces divisions, qui ne me paraissent pas très distinctes et qui ne s'accommodent pas avec celles que j'ai proposées dans mon Catalogue de l'Eocène. Je me bornerai à faire remarquer que l'espèce qui m'est gracieusement dédiée, et qui est d'ailleurs voisine de *S. canaliculatum* Lamk. ne peut conserver le nom *Cossmanni* déjà employé par Vincent et Rutot pour une espèce de *Solariella* de l'Eocène belge. Quant à l'espèce désignée sous le nom *Discohelix* (*Discosolis*) *retifera* Dall, c'est un *Solarium* voisin de *S. ammonites* qui a la spire aplatie; en tout cas, ce n'est pas un *Discohelix* à large ombilic lisse, et il est d'autre part inadmissible que *D. Dixoni* soit un jeune *Solar. patulum :* je suis étonné que notre savant confrère, d'ordinaire si prudent, ait hasardé cette assertion. Dans ce genre *Discohelix*, la carène périphérique de l'ombilic et celle qui limite la spire forment deux anneaux d'une même surface cylindrique, de sorte qu'il n'y a plus de base, si ce n'est la cavité conique dont se compose l'ombilic; au contraire, chez *Solarium retiferum*, pour lequel on peut à la rigueur admettre le nom de section *Discosolis*, il y a une base plane et un ombilic étroit, scalaroïde, circonscrit par un rang de tubercules.

Dans les *Viviparidæ*, le Pliocène de Géorgie ne contient qu'une seule espèce (*V. georgiana* Lea), à propos de laquelle l'auteur revise la nomen-

clature du genre *Vivipara* Martini (1767), au lieu de *Paludina* Brug. (1798). Toutefois on peut se demander si, quoique l'édition de Geoffroy soit postérieure à l'introduction de la nomenclature binominale de Linné, son intention était bien de donner à *Helix fasciata* un nom générique quand il l'a désignée sous le nom *Vivipara*, ou si ce n'était pas plutôt pour qualifier son mode de génération « la Vivipare, » par opposition aux Ovipares; cette question n'étant pas élucidée, les auteurs ont généralement préféré *Paludina*, qui est un nom régulièrement formé.

On remarquera la tendance que nos confrères américains paraissent avoir prise, consistant à classer les *Hydrobiidæ* comme sous-famille des *Rissoidæ*; il est incontestable qu'il y a beaucoup de ressemblance dans la forme de l'ouverture et de l'embryon, si ce n'est dans l'ornementation des coquilles de ces deux groupes, l'un d'eau douce, l'autre marin; mais c'est surtout l'anatomie de l'animal qui doit décider dans ce cas. Signalons en particulier *Rissoia lipeus*, qui ressemble à une *Alvania*, *R. athyncorhyssa* qui paraît typique, puis plusieurs *Onoba* à surface finement striée, une *Rissoina* typique (*R. chipolana* Dall.) et une nouvelle forme lisse et conique (*R. Johnsoni*). Les *Adeorbis* ne donnent lieu à aucune observation; les *Crucibulum* paraissent nombreux, mais aucun d'eux n'a été figuré; seulement l'auteur indique dans le texte la différence entre *Crucibulum* dont le cornet a les bords libres, et *Dispotea* dont le cornet est partiellement adhérent au test de la coquille; on remarquera *Calyptræa trochiformis* Lamk., de l'Eocène parisien, qui a vécu à Claiborne et à Vicksburg. Quant au genre *Crepidula* Lamk. (1799), l'auteur fait observer que la dénomination *Crypta* Humphrey (1797) ne pourrait prévaloir, comme le soutiennent certains auteurs, attendu que c'est un simple nom sans figure ni description.

M. Dall classe dans les *Amalthea*, plutôt que dans les *Hipponix*, la petite espèce de Claiborne (*H. pygmæa* Lea) et une nouvelle espèce *A. Willcoxi*, probablement parce qu'on ne rencontre jamais de supports calcaires pouvant s'adapter à ces deux espèces. En ce qui concerne les *Xenophoridæ*, il me paraît attribuer une longévité excessive à l'espèce vivante *X. conchyliophora* Born, qui aurait commencé dans les couches supérieures du Crétacé et aurait traversé tous les terrains tertiaires d'Amérique!

Dans les *Naticidæ* M. Dall admet, outre les formes typiques (*N. canrena* L. et *alticallosa* Dall), *Stigmaulax* Mörch, groupe qui n'est pas représenté dans le Miocène et qui est caractérisé par son ornementation, *Cryptonatica* Dall (Type : *C. floridana* Dall) à ombilic entièrement clos; *Polynices* Montfort, dont le type est *N. mammilla* et qui comprendrait comme sous-genres : *Naticina*, *Neverita*, *Lunatia*, *Mamilla*, *Payreaudeautia* et *Ampullina*; pour ce dernier je proteste absolument, car les *Ampullina*, qui ont pour ancêtres les *Euspira* secondaires, sont caractérisées par une forme d'ouverture bien différente de celle des *Naticidæ*, et il n'y a aucune ressemblance par leur ombilic garni d'un limbe comme les *Lacuna*; les deux espèces figurées (*A. Fischeri* et *solidula*) sont bien des *Ampullina* miocéniques et n'ont aucun rapport avec les *Polynices*. Quant à *Ampullina crassatina* qui, paraît-il, se retrouve aussi aux Etats-Unis, il n'y a pas lieu de substituer au nom *Megatylotus* bien défini par Fischer, le nom antérieur *Ampullinopsis* que Conrad n'a accompagné d'aucune indication : il n'est pas étonnant que cette espèce ne soit pas nommée dans notre Catalogue de l'Eocène, attendu qu'elle est oligocénique aux environs de Paris.

Nous arrivons aux importantes familles *Turbinidæ* et *Trochidæ*, au sujet desquelles il y a plusieurs remarques à faire : d'abord, dans les *Turbo* il y a deux *Senectus* déjà connus et un *Callopoma* nouveau (*T. rectogrammicus*)

avec son opercule caractéristique; puis deux *Astralium* du sous-genre *Lithopoma* (*A. chipolanum* et *præcursor* Dall); quant aux *Collonia*, *C. elegantula* est une nouvelle espèce du groupe typique, *C. radiata* Dall se rapproche un peu de *C. rotatoria* du bassin de Paris, mais avec un dôme costulé plus saillant.

Un peu plus loin, on peut remarquer un magnifique représentant du genre *Chlorostoma*, puis *Omphalius exoletus* Conr. qui a l'aspect général des *Monilea*, mais dont l'ombilic et l'ouverture s'écartent des *Gibbula* dont dépend *Monilea;* c'est au contraire dans le genre *Gibbula* qu'est placée, par M. Dall, une petite espèce nouvelle, *G. americana*, qui a beaucoup de ressemblance avec les variétés de *G. sulcifera* du bassin de Paris. Il y a moins d'homogénéité dans les nombreuses formes que l'auteur désigne comme *Calliostoma :* si le doute n'est pas possible pour la plupart des espèces de la planche XVIII (*C. philanthropus* Conr., *virginicum* Conr., *grammaticum* Dall, *Willcoxianum* Dall, etc.), la forme change déjà avec *C. eboreum* Wagner, qui donne lieu à une longue discussion relative au sous-genre *Liotrochus* Conr., et quant aux espèces lisses (*C. aphelium* Dall et *nitens* Lea) ce sont probablement des *Tiburnus*, la seconde espèce avec certitude, ainsi que je l'ai constaté dans mon étude sur Claiborne.

L'auteur classe dans le même genre *Calliostoma*, sous-genre *Eutrochus*, plusieurs espèces à ombilic largement perforé (*C. limulum* et *ceramicum* Dall), et décrit ensuite une jolie *Margarita tampaensis*, bien typique. Je ne puis donner mon avis sur les deux *Solariella* qui sont indiquées comme figurées sur une planche XXIII ne faisant pas partie du fascicule que j'ai sous les yeux; quant aux espèces classées dans le genre *Liotia*, elles me paraissent absolument semblables à nos petites *Collonia* parisiennes, et n'ont aucune analogie ni avec la taille, ni surtout avec l'ouverture bordée des véritables *Liotia*; l'auteur ajoute que ce genre *Liotia* est représenté dans l'Eocène d'Amérique par *Solarium granulatum* Lea, or, j'ai indiqué dans mon étude sur Claiborne que cette coquille identique à *S. tricostatum* Conr. est une *Solariella* mince, sans aucune analogie avec les *Liotia*.

L'examen de la famille *Umboniidæ* conduit l'auteur à une revision complète des formes qui ont été classées par les auteurs, soit comme *Rotella*, soit comme *Tinostoma;* il y rattache *Pseudorotella* Fischer, qui aurait pour synonymes *Parkeria* Gabb. et *Megatyloma* Cossm., mais je conteste absolument cette dernière assimilation, attendu que, d'après Fischer lui-même, le type de *Pseudorotella* est une coquille mince, diaphane, subdiscoïdale, tandis que notre sous-genre *Megatyloma* ne renferme que deux espèces épaisses, un peu turbinées, à péristome bien distinct de la callosité ombilicale. Quant à *Solariorbis*, dont le type est *Delphinula depressa* Lea, c'est une coquille que j'ai classée avec *Leucorhynchia* dans le genre *Collonia* (Notes Alab., p. 22) et il me paraît peu admissible de substituer *Solariorbis*, qui n'a jamais été bien caractérisé, à *Leucorhynchia* qui a été correctement décrit. Enfin le nouveau genre *Dillwynella* Dall, 1889 (type : *Turbo naticoides* Lea), serait encore appelé à remplacer *Tiburnus*, qui était lui-même à substituer à *Platychilus* Cossm. et *Simochilus* Harris et Burrows.

M. Dall cite ensuite, sans les figurer, trois *Cochliolepis*, genre de Stimpson dont la position systématique est peu certaine; puis une *Vitrinella* du sous-genre *Episcynia* Mœrch, un *Cyclostrema chipolanum n. sp.* et deux *Mölleria* nouvelles.

Les *Neritidæ* ne sont représentées en Floride, que par *Nerita tampaensis*, *Neritina chipolana* et *Theodoxus edentulus*, tous trois nouveaux. Les *Fissurella* sont nombreuses et décrites sous le nom *Fissuridea* Swainson;

on remarque également *Rimula Caroliniana* Dall et enfin *Emarginula Pilsbryi n. sp.*

Passant ensuite aux Ptéropodes, l'auteur décrit *Vaginella chipolana, Cuvieria columella* Raug, *Creseis recta* Lesueur; puis trois espèces de *Chiton*, dont l'un appartient à un nouveau sous-genre *Trachyodon*, dont le type est abondamment représenté à Claiborne (*C. eocenensis* Conr.). Les Scaphopodes terminent cette importante brochure et donnent lieu, de la part de l'auteur, à une discussion des divisions, trop nombreuses d'après lui, qu'on y a admises : il ne cite que des *Dentalium* et des *Cadulus*, et ne figure que *D. caloosaense* et *C. floridanus.*

Notre analyse dépasse de beaucoup le cadre ordinaire de ces comptes rendus bibliographiques; mais il faut tenir compte de la haute valeur du travail de M. Dall qui mérite mieux qu'une sèche énumération, et qui contient trop de faits intéressants pour qu'on puisse les passer sous silence. Tout en ne partageant pas son opinion sur quelques points de détail, nous devons rendre hommage à sa haute compétence et consulter avec fruit sa Monographie, à cause des indications systématiques qu'elle renferme.

M. Cossmann

NOTES SPÉCIALES ET LOCALES

Un mollusque terrestre nouveau pour la faune française, Pupa Mortilleti Stabile. — Cette espèce, très distincte et très bien caractérisée de *Pupa*, a été décrite par Stabile, en 1864, dans ses *Mollusques du Piémont*. Elle n'a jamais été signalée en France, au moins à ma connaissance; elle n'est pas citée dans le dernier ouvrage général de M. Locard, sur les Mollusques terrestres de notre pays, paru en 1894; Westerlund, dans son *Katalog*, l'indique seulement du Piémont. Je viens de la découvrir à Briançon, dans les Hautes-Alpes, à plus de 1,300 mètres d'altitude, sur les rochers calcaires de la route du Mont-Genèvre. Elle y est même fort abondante et vit en colonies assez populeuses dans les touffes d'herbes, les racines des graminées, qui croissent sur les rochers.

La faune de cette localité paraît très pauvre; outre les *Pupa Mortilleti*, je n'ai pu recueillir que *Helix rupestris, costulata, Pupa avenacea, variabilis.*

Alais. E. Margier.

Helix hortensis avec ommatophore dichotomée. — Je tiens à la disposition des lecteurs de la *Feuille* un spécimen tératologique assez curieux pour les amateurs d'histologie. C'est un *Helix hortensis* dont l'ommatophose gauche est dichotomée dans sa partie médiane en deux autres pédoncules indépendamment rétractiles : de façon que mon escargot possède trois yeux sans y voir beaucoup plus clair.

L'ommatophore droit est normal et atteint jusqu'à 12 millimètres, tandis que celui de gauche ne télescope que jusqu'à 9 (y compris la branche principale) et 7 avec la supplémentaire.

J'en prends grand soin pour le livrer vivant à celui des collègues qui voudra l'étudier sérieusement, car il semble offrir de l'intérêt au point de vue de la coalescence des nerfs optiques. Les cas de monstruosité signalés par P. Fischer pour un *Subemarginula* et par P. Bert pour un *Patella vulgata* paraissent moins nets et d'ailleurs ce ne sont pas des géophiles.

Guignon,
Curé de Vulaines-sur-Seine, par Avon (S.-et-M.).

Exsiccata Hypodermearum Galliæ orientalis Decas prima. — Collecteurs pour cette décade : MM. Fautrey, à Corrombles (Côte-d'Or); Langeron, à Dijon; Sullerot, à Dijon; R. Maire, à Dijon.

Liste des espèces.

Nos	NOMS DES ESPÈCES	Stades d'évolution	PLANTES NOURRICES	Départements d'où proviennent les échantillons distribués
1	*Ustilago Vaillantii* Tul.	»	*Bellevalia comosa* Kunth.	S
2	*Uromyces lineolatus* (Desm.) Schrœt.	u. t.	*Stirpus maritimus* L.	S
3	*U. Polygoni* (Pers.) Fuck.	t.	*Polygonum aviculare* L.	C
4	*Puccinia fusca* Relhan.	t.	*Anemone nemorosa* L.	S
5	*P. graminis* Pers.	t.	*Dactylis glomerata* L.	C
5 bis	— —	t.	*Agropyrum caninum* R. et Sch.	C
6	*P. Lampsanæ* Fuck.	a.	*Lampsana communis* L.	S
7	*P. Liliaceorum* Dubg.	t. s.	*Ornithogalum pyrenaïcum* L.	S
8	*P. Adoxæ* Hedw.	a. s.	*Adoxa morchatellina* L.	J
9	*Æcidium Euphorbiæ* Gm.	s.	*Euphorbia cyparissias* L.	S
9 bis	— — —	s.	— *salicetorum* Jord.	S
10	— *punctatum* Pers.	a. s.	*Anemone ranunculoides* L.	S

Les abréviations s. a. u. t. désignent les stades spermogonique, écidien, urédosporifère et téleutosporifère des Urédinées. Les lettres C. D. J. M. Me. Mo. HM. HR. BR. S. SL. V. indiquent les départements : Côte-d'Or, Doubs, Jura, Meurthe, Meuse, Moselle, Haute-Marne, Haut-Rhin, Bas-Rhin, Haute-Saône, Saône-et-Loire, Vosges.

Observations.

N° 1. — Ce parasite détruit fréquemment les anthères de *Bellevalia comosa* Kunth dans les champs de la vallée de la Saône, à Gray, Mantoche (Haute-Saône), Mirebeau-sur-Bèze (Côte-d'Or). Nous l'avons rencontré aussi dans les anthères de *Scilla bifolia* L., au jardin botanique de Dijon; mais nous ne l'avons encore jamais observé dans l'ovaire de ces deux plantes (R. M.).

N° 7. — Cette espèce a des spermogonies de très grande taille, ce qui la rend excellente pour l'étude de la formation des écidiolispores : une coupe faite dans ces spermogonies et traitée par le *lactophénol* d'Amann, montre très distinctement tous leurs détails de constitution. Nous n'avons pas encore vu d'écidies sur les échantillons que nous avons récoltés (R. M.).

Nos 9 et 9 *bis*. — Ce stade spermogonique est l'*Æcidiolum exanthematicum* Ung. (Saccardo).

N° 10. — Dans le bois du Crobonot où a été récolté ce numéro croissent abondamment *Anemone nemorosa* L. et *A. ranunculoides* L. Sur ce dernier on ne voit jamais qu'*Æcidium punctatum* Pers., tandis que le premier porte presque toujours les téleutospores de *Puccinia fusca* Relhan, très rarement les écidiospores du même *Puccinia*, alors que dans les bois où croît seule l'*A. nemorosa*, nous avons toujours vu les pieds portant le stade écidien beaucoup plus nombreux. Comme les écidies de *Puccinia fusca* et l'*Æcidium punctatum* sont morphologiquement peu différents, ne serait-il pas permis de supposer que le *P. fusca* préfère l'*Anemone ranunculoides* pour y développer son stade écidien sous la forme *Æcidium punctatum* et ne le produit sur *A. nemorosa* qu'à défaut du premier? Cette manière de voir serait d'ailleurs conforme à l'opinion de De Toni, qui dit à propos de *P. fusca* : *Huc forte pertinet Æcidium punctatum* Pers. Il est à souhaiter que des expériences soient faites pour éclaircir cette question (R. M.).

Nous terminerons la notice de cette première décade en remerciant nos collaborateurs, en faisant appel à tous les mycologues de l'Est pour la continuation de notre publication et en exprimant toute notre reconnaissance à M. Saccardo, qui a bien voulu examiner toutes les espèces publiées.

La deuxième décade, entièrement récoltée, paraîtra dans quelques mois.

Metz. R. Maire.

Nouvelles du British Museum. — Il y a longtemps que vous n'avez entretenu vos lecteurs des progrès du *British Museum* et peut-être liront-ils avec intérêt les principaux travaux qui ont eu lieu récemment dans l'établissement : dans la salle centrale on a beaucoup avancé l'organisation des séries d'enseignement destinées à préparer l'étudiant à

l'examen des innombrables matériaux disposés dans les grandes galeries (1). Mammifères, Oiseaux, Reptiles, Poissons, Insectes et Mollusques peuvent être considérés comme achevés; la dernière série entamée est celle des Spongiaires et la méthode adoptée est la même que pour les autres groupes : les échantillons démonstratifs sont accompagnés de longues notes explicatives. Les séries spéciales de Botanique avancent lentement mais sûrement. Ces collections d'introduction sont de véritables manuels pratiques, et l'étudiant qui suit méthodiquement les échantillons exposés dans une vitrine déterminée, en retire une connaissance singulièrement approfondie du sujet qu'il étudie.

La Grande Baleine d'Owen a été retirée de la salle centrale dont tout le fond est maintenant occupé par de magnifiques vitrines donnant des exemples de *mélanisme*, d'*albinisme*, de *mimétisme*, d'*adaptation au milieu coloré*, de *plumages d'été et d'hiver*, et autres faits analogues. L'une des vitrines les plus intéressantes est peut-être celle qui contient toutes les variétés obtenues chez le Pigeon par une sélection attentive; cet heureux travail de sir W. Flower a été suggéré par Owen, peu de temps après la publication de *l'Origine des Espèces*, comme devant être particulièrement frappant pour le public.

La collection des Mammifères a été entièrement refondue par M. Lydekker, les exemplaires empaillés étant autant que possible exposés à côté des squelettes, avec des échantillons de leurs représentants fossiles; les étiquettes explicatives très complètes, donnent des indications sur la distribution géographique. — Le même plan vient d'être adopté pour les Oiseaux ; le but que l'on se propose est de montrer ainsi au public les principaux caractères par des spécimens bien choisis et munis d'étiquettes descriptives très soignées; ceci suffira à l'instruction du public, tandis que le chercheur et l'étudiant examineront les immenses collections classées dans les salles d'étude et de réserves. — Les Reptiles et les Poissons ont été aussi partiellement réorganisés, tandis que les belles vitrines illustrant la biologie des Oiseaux britanniques ont été provisoirement réunies au centre de la galerie des Reptiles, où elles ont l'avantage d'un éclairage par en haut. La place qu'elles occupaient autrefois au-dessus de la salle centrale est maintenant consacrée à la magnifique série nouvelle des Antilopes du Sud Africain, etc.

La galerie primitivement consacrée aux squelettes subit aussi un nouvel arrangement et il est probable que l'anthropologie aura sa part. Une nouvelle salle de Cétacés a été construite en dehors du bâtiment principal, et l'un des caractères de son contenu sera l'emploi du papier mâché pour représenter les parties molles du corps de ces grands animaux et leurs relations avec le squelette, comme cela a été fait dans la salle centrale pour l'homme et le cheval.

Parmi les Invertébrés, les Mollusques sont complètement revisés et arrangés d'après les méthodes les plus modernes, c'était l'un des changements les plus urgents du Muséum.

Dans le département de la Géologie, les principales améliorations concernent les Reptiles fossiles. L'accroissement rapide de nos connaissances sur ces animaux éteints rend, dès à présent, insuffisante la galerie qui leur est accordée, mais on en a tiré le meilleur parti possible pour y faire voir les récentes acquisitions, parmi lesquelles un admirable squelette de jeune Plésiosaure de l'Oxford Clay, aussi parfait qu'un squelette récent, les *Pariasaurus* de l'Afrique du sud et une série de Reptiles du Trias d'Elgin (Ecosse). La galerie des Mammifères et Oiseaux fossiles s'est accrue de la collection formée à Samos par Forsyth-Major, de certains vertébrés éocènes de l'Amérique du Nord et des remarquables Oiseaux tertiaires de l'Amérique du Sud. Parmi les additions aux Poissons fossiles, il y a surtout des *Dinichthys* et une série de fossiles houillers réunie par M. John Ward.

Les Mollusques tertiaires étrangers ont été classés et déterminés par MM. Harris et Burrows et peuvent maintenant être l'objet d'études comparatives. En paléontologie végétale, l'acquisition de la collection houillère de Williamson facilite l'étude des inestimables travaux de ce savant.

Quant à la Botanique récente, on a enlevé les anciens meubles encombrants qui remplissaient la galerie; la flore de la Grande-Bretagne peut maintenant être étudiée dans des casiers mobiles, placés de chaque côté de la salle, tandis qu'on a fait un choix des trésors artistiques pour les exposer et l'on peut se rendre compte ainsi des œuvres des deux Bauer, d'Ehret, de Parkinson, de Smith, etc., pour illustrer la vie des plantes.

Londres. C. Davies Sherborn.

(1) Rappelons en deux mots les principes de l'organisation des collections du *British Museum* : 1° Une salle centrale (*Central Hall*) destinée à l'introduction aux sciences naturelles, où les détails d'organisation de chaque groupe sont mis en évidence par des spécimens *ex natura*, des modèles agrandis et des dessins accompagnés de notes explicatives. — 2° Les collections exposées occupant de vastes salles garnies de vitrines, et où l'on s'efforce de réunir des collections typiques, bien montées et disposées pour en rendre l'examen facile au public. — 3° Les collections de fonds qui comprennent les immenses matériaux recueillis depuis la fondation du Muséum, renfermés dans des meubles non vitrés et que peuvent consulter les personnes qui désirent se livrer à des recherches scientifiques.
R.

TABLE DES MATIÈRES DE LA XVIe ANNÉE (1895-96)

Mémoires

Notes spéciales et locales.

Revue de faits scientifiques (analyses par A. Dollfus).

Le Directeur Gérant,
A. DOLLFUS.

Typ. Oberthür, Rennes—Paris (706-96)

GÉNÉRALITÉS

GÉOLOGIE ET ANTHROPOLOGIE

M. E. Margier, à **Alais**, demande des *Vertigo* du nord de l'Europe et des hautes régions montagneuses et des *Pupa* paléarctiques rares (Algérie, Caucase, Chine, etc.). Il offre en échange de bonnes espèces de Mollusques, telles que : *Clausilia Vauclusiensis, Anduziensis, fimbriata, gallica. Saint-Simonis, Pupa Mortilleti, Pomatias apicus, lapurdensis, Bythinella sorgica, saxatilis*, etc.

M. Joseph Courjault, instituteur à Saint-Genis-de-Saintonge (Charente-Inférieure), offre : Oursins rares de l'éocène de Saint-Palais et nombreux autres fossiles contre roches, minéraux, fossiles. Envoyer *oblata*. Désirerait, en communication, Cotteau, *Echinides jurassiques, crétacés et éocènes du S.-O. de la France.* — G. Vasseur, *Dépôt tertiaire de Saint-Palais.* — Donnerait, en échange, fossiles à choisir.

M. L. Coulon, au Musée d'Elbeuf, désire entrer en relations avec des naturalistes s'occupant des ordres d'insectes autres que Coléoptères et Lépidoptères. Il offre en échange de nombreux objets d'histoire naturelle.

M. Homo, à Appeville, par Montfort (Eure), demande par échange fossiles d'Œningen et de Ceyreste (Basses-Alpes). Il offre fossiles houillers et de tous autres terrains.

M. le Dr P. Siépi, préparateur au Muséum d'Hist. nat., 39, rue Sénac, Marseille, dés. éch. mammifères, oiseaux, reptiles, anatomie comparée.

OUVRAGES OFFERTS A LA BIBLIOTHÈQUE

DU 7 AOUT AU 6 SEPTEMBRE 1896

De la part de : MM. Dr Arnold (1 br.), prof. Brusina (1 br.), Dollfus (3 br.), Douteau (1 vol.), Ferton (3 br.), Gude (1 br.), R. Maire (1 br.), O. Meyran (1 br.), Ch. Roesch et Meyer (1 br.), Ph. Rousseau (1 br.), Th. et A. Scott (1 br.).

Total : 2 volumes, 19 brochures.

Nous adressons tous nos remerciements aux donateurs.

ÉTAT DE LA BIBLIOTHÈQUE AU 6 SEPTEMBRE 1896

Volumes	1.837	sans les recueils scientifiques.
Brochures	13.309	

